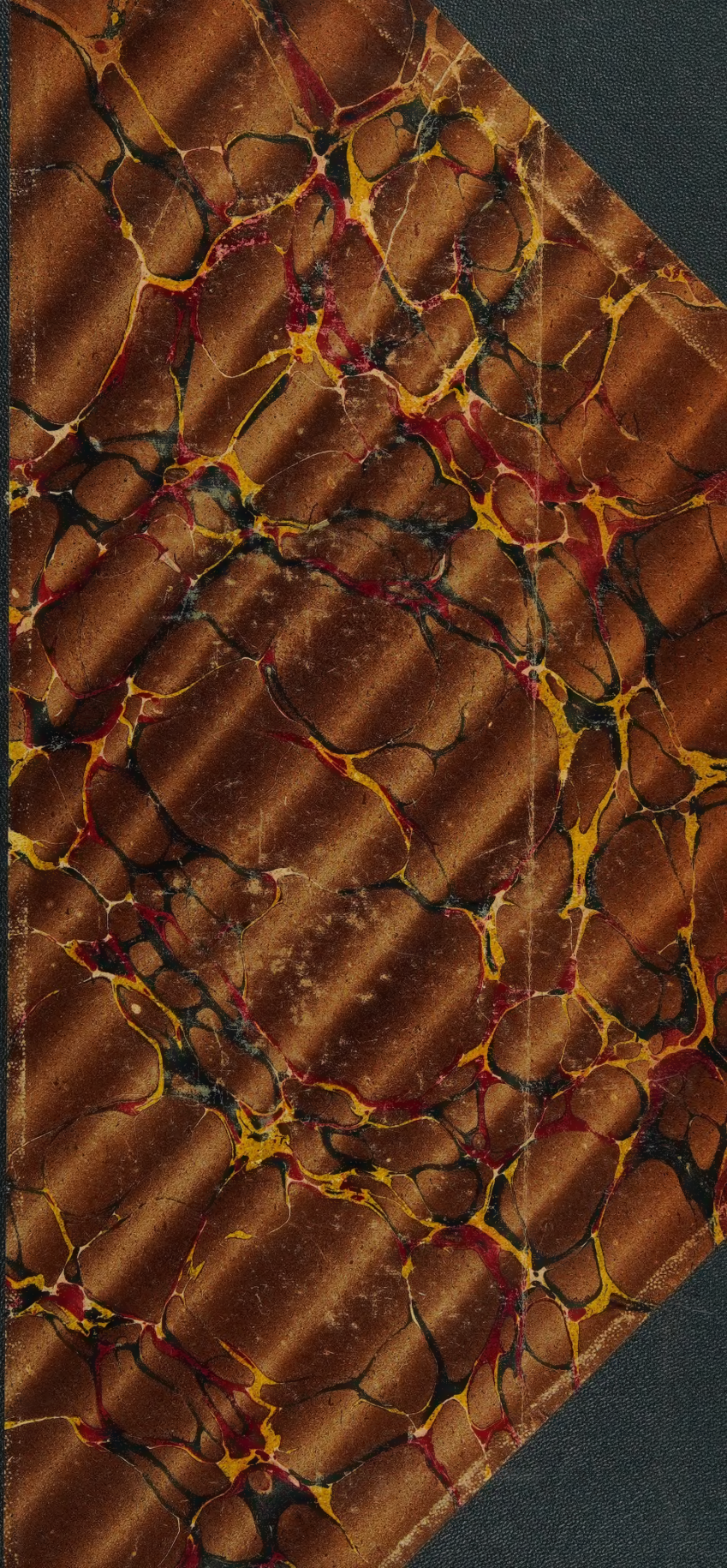
COUNTWAY LIBRARY
HC 1GUP F



17.6.624

BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA MDCCCLXXX
EX DONO

# DIE CHRONISCHE ENTZÜNDUNG

DES

# BLINDDARMANHANGES

(EPITYPHLITIS CHRONICA).

BEARBEITET

VON

DR. FRITZ COLLEY,
SPEZIALARZT FÜR CHIRURGIE IN INSTERBURG.

**BERLIN 1912.**
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW., UNTER DEN LINDEN 68.

10700 Bnd

Alle Rechte vorbehalten.

17.6.624

Meinem Lehrer und Freunde

Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ernst Küster

in Dankbarkeit und Verehrung

dargebracht.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/diechronischeent0000drfr

# Vorwort.

Es dürfte kaum Eulen nach Athen tragen heißen, wenn ich es unternehme, die chronische Epityphlitis zu beschreiben in der Form, wie die Wissenschaft sie im Augenblicke darstellt. Sicherlich sind erschöpfende Werke über die Erkrankungen des Blinddarmanhanges vorhanden, und von vielen Seiten sind mannigfache Kapitel des chronischen Zustandes bearbeitet worden; eine Arbeit indes, die alle diese einzelnen Ergebnisse zusammenfaßt, habe ich vergeblich gesucht.

Als Ernst Küster vor 2 Jahren seinen 70. Geburtstag feierte, gedachte ich ihm die Ergebnisse meiner Studien darzubringen; äußere Verhältnisse indes hinderten mich daran; der Hauptgrund war, daß ich bei meiner knapp bemessenen freien Zeit die fremdsprachliche Literatur nur langsam bewältigte.

Inzwischen hat sich die Lehre vom Coecum mobile zu einem Spezialgebiete innerhalb der Grenzen der chronischen Epityphlitis herausgebildet; der Stoff ist etwas spröde, hat atavistische Neigungen, will zur Typhlitis stercoralis zurückkehren. Wenn die Wogen der augenblicklich verschiedenen Ansichten sich gelegt haben werden, wird die Wissenschaft vielleicht wieder einen Schritt voran getan haben. Es schien mir ratsam, die Lehre hierüber in einem besonderen Kapitel zusammenzufassen. Diese Art der Darstellung scheint auch Wilms' Anschauungen zu entsprechen; in diesem Sinne schreibt sein Schüler Posner, ein abschließendes Urteil über die Bedeutung des Symptomenkomplexes und den Wert der verschiedenen chirurgischen Behandlungsmethoden sei zwar noch nicht möglich, doch erscheine eine Einteilung als besondere Gruppe gerechtfertigt. Wir können und wollen die Lehre vom Coecum mobile hier nicht übergehen. Doch erkennen wir nicht an, daß sie die Zukunft für sich in Anspruch nehmen kann, wie Posner hofft. Das glauben wir vielmehr für die Wissenschaft und die leidende Menschheit von dem Ergebnisse der Arbeiten Friedrich's und seiner Schüler erhoffen zu dürfen, die in jahrelanger mühevoller Arbeit die Aetiologie der Epityphlitis auf die anaeroben Bakterien zurückführen; ihnen kann nach unserer Ansicht sehr wohl die fernere

Zukunft gehören. Die Lehre von der Typhlitis stercoralis und ihren Abarten wird bei den Wurmfortsatzerkrankungen das Messer niemals überflüssig machen; das kann aber möglicherweise eine prophylaktische Therapie tun, die aufgebaut ist auf den Erfahrungen Friedrich's.

Die Operationsmethoden und die Technik habe ich nicht besprochen; seit sie von Sonnenburg, Sprengel und vielen anderen bearbeitet worden sind, sind Aenderungen prinzipiellen Charakters nicht zu verzeichnen gewesen. Mit diesen Operationen ist es wie mit der Asepsis; es gibt bestimmte Normen, die allgemein innegehalten werden; innerhalb dieser Grenzen aber arbeitet sich jeder Chirurg sein eigenes System heraus. Wie auf die Beschreibung der Operationen habe ich auf Abbildungen verzichten zu sollen geglaubt. Die Werke der genannten Autoren bringen dieselben in annähernd idealer Vollendung.

**Colley.**

# Inhaltsverzeichnis.


| | Seite |
|---|---|
| Einleitung | 1— 10 |
| Pathologie | 11— 62 |
| Anatomische Vorbemerkungen | 13 |
| Aetiologie | 15 |
| Sensible Nerven | 18 |
| Lymphfollikel | 19 |
| Objektive Veränderungen und subjektive Beschwerden | 21 |
| Palpatorischer Befund | 25 |
| Histologische Bemerkungen | 27 |
| Fremdkörper | 28 |
| Beteiligung der weiblichen Genitalien | 31 |
| Pathogenese | 34 |
| Die Ursache der Obliteration | 39 |
| Die Entstehung der chronisch adhäsiven Peritonitis | 49 |
| Die Ursache anderer Komplikationen | 55 |
| Cysten und Divertikel | 55 |
| Schlußbetrachtungen über die Pathogenese | 59 |
| Die Einwirkung der Epityphlitis auf andere Erkrankungen des Magendarmkanales | 60 |
| Der Einfluß anderer Krankheiten auf den Wurmfortsatz | 63— 78 |
| Der Einfluß der Infektionskrankheiten | 67 |
| Der Einfluß bestimmter Organkrankheiten | 75 |
| Der Einfluß von Verletzungen auf den Wurmfortsatz | 79—86 |
| Symptomatologie | 87—119 |
| Der Mc. Burney'sche Punkt | 89 |
| Historisches | 89 |
| Allgemeine Uebersicht | 91 |
| Die Dyspepsie | 93 |
| Die motorische Magen- und Darminsuffizienz | 100 |
| Die Gastralgie | 103 |
| Das Erbrechen und die Magenblutung | 104 |
| Der Mageninhalt | 106 |
| Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Epityphlitis und den Magenstörungen | 107 |
| Die Symptome der Epityphlitis, des Ulcus ventriculi und der Gallenblasenerkrankungen | 109 |
| Die Magenhypersekretion | 112 |
| Reizungen des uropoëtischen Systemes | 116 |
| Der nervöse Reflexbogen | 117 |
| Ererbte Anlage | 119 |

Seite

Diagnose . . . . . 121—157

Allgemeines . . . . . 123
Die perkutorische Empfindlichkeit . . . . . 126
Der Schmerz . . . . . 126
Der Palpationsbefund . . . . . 127
Das Rovsing'sche Symptom . . . . . 131
Die spastische Obstipation, die Visceralneuralgien und die „Pseudoappendicitis“ . . . . . 133
Spinale Erkrankungen . . . . . 135
Sigmoiditis . . . . . 136
Magengeschwür und Gallensteinkolik . . . . . 137
Weibliche Sexualorgane . . . . . 143
Krebs . . . . . 145
Malignes Lymphom . . . . . 146
Pseudodivertikel . . . . . 146
Sarkom . . . . . 146
Tuberkulose . . . . . 147
Aktinomykose . . . . . 147
Enteritis mucosa . . . . . 148
Stercorale Colitis . . . . . 148
Typhus und Malaria . . . . . 150
Invagination . . . . . 152
Bleivergiftung . . . . . 152
Abnorme Lage des Mc. Burney'schen Punktes . . . . . 152
Zusammenfassung . . . . . 155

Prognose . . . . . 159—169

Internistischer Standpunkt . . . . . 161
Chirurgischer Standpunkt . . . . . 165
Die chronische Wurmfortsatzentzündung in Hernien . . . . 167
Cysten und Divertikel . . . . . 169

Therapie . . . . . 171—203

Die interne Behandlung . . . . . 173
Der gynäkologische Standpunkt . . . . . 184
Die chirurgische Anschauung . . . . . 187
Der Spasmus des Colon . . . . . 196
Anatomische Epikrise . . . . . 199
Die occasionelle prophylaktische Entfernung des Wurmfortsatzes 200

Das Coecum mobile . . . . . 205—227

Literatur . . . . . 229—236

Sach- und Autorenverzeichnis . . . . . 237—244

12554

# Einleitung.

Die letzten Jahrzehnte haben gelehrt, daß es Formen der Blinddarmentzündung gibt, die in ganz anderer Weise verlaufen, als die ärztliche Wissenschaft sie bis dahin beobachtet hatte. Man erkannte, daß sich schleichende Entzündungszustände bei dieser Krankheit herausbilden können, die bis dahin nur in ihrem akuten Stadium diagnostiziert worden war. Die ersten Stimmen, welche dem akuten Stadium in der Epityphlitis das chronische an die Seite stellen wollten, verhallten fast ungehört. Diese Lehre hatte sich eben Bahn gebrochen, da kamen andere Forscher mit der wohlbegründeten Ansicht, daß es als Unterabteilung der chronischen Epityphlitis eine larvierte Form gebe, welche diagnostizierbar sei ohne das Auftreten prägnanter Symptome, welche, ohne gegen die Erkrankungen anderer Körpergebiete deutlich differenziert zu sein, ein wohl erkennbares Krankheitsbild darstelle. Von diesen Symptomen sagte Lenzmann im Jahre 1901, daß sie jahrelang dauern können, bis sie endlich unter Rückbildung des chronisch entzündlichen Vorganges im Wurmfortsatze und der Verödung desselben, oder nach operativer Entfernung des erkrankten Organes schwinden.

Schließlich verschaffte sich auch die Lehre Anerkennung, daß es Erscheinungen der chronischen Epityphlitis gebe, die garnicht auf den eigentlichen Sitz der Erkrankung hindeuten, und endlich erkannte man, daß der Wurmfortsatz schwer erkrankt sein kann, ohne daß sein Träger irgend welches Bewußtsein hiervon hat. Wir sind jetzt sicherlich noch nicht zu einem Abschluß in diesem Forschungsgebiete gelangt; in den letzten Monaten noch sind neue wichtige Tatsachen von weittragender Bedeutung veröffentlicht worden; und daß die nächste Zukunft noch weitere Aufklärung bringen wird über Krankheiten, die wenigstens zum Teil in ihren Erscheinungen auf den Wurmfortsatz zurückgeführt werden müssen, oder auf denselben einen Einfluß ausüben, will mir ganz zweifellos erscheinen.

Hofmeister schreibt, daß im Vergleich zu der akuten Epityphlitis die Bearbeitung des chronischen Stadiums stiefmütterlich behandelt worden sei, die doch praktisch keineswegs untergeordnete Bedeutung habe; von seinen 570 Wurmfortsatzlaparatomien in den letzen drei Jahren seien 40 pCt. durch chronische Beschwerden indiziert gewesen.

Aus ähnlichen Erwägungen habe ich mich zur Veröffentlichung dieser Arbeit entschlossen, die ich vor einer Reihe von Jahren lediglich des persönlichen Studiums halber begonnen habe.

Wenn schon Ewald nicht der Erste war, welcher die Epityphlitis larvata beschrieben hat, so hat sich doch seit seiner Veröffentlichung auf dem 28. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1899 die allgemeine Aufmerksamkeit der bis dahin wenig beachteten chronischen Erkrankungsform des Wurmfortsatzes zugewandt, und das Dunkel, welches hier herrschte, hat sich allmählich mehr und mehr gelichtet.

Ewald gebührt das Verdienst, die Unklarheiten der Auffassung im Wesen dieser Krankheit, wie sie bis dahin bestanden, in Deutschland zuerst richtig beschrieben zu haben. Er zeichnete als erster das Bild der Epityphlitis larvata als eine Form der chronischen Wurmfortsatzentzündung, die sich nicht von vornherein durch die Symptome des akuten Anfalles kenntlich macht. Die Bezeichnung Epityphlitis larvata war, wie Sprengel ungefähr ausführt, eigentlich mit dem ersten Moment der Veröffentlichung veraltet, denn der Ausdruck könne nur insofern Geltung haben, als er Symptome einer Krankheit beschreibt, welche für den Uneingeweihten eine Erkrankung des Wurmfortsatzes garnicht vermuten lassen. Für denjenigen, der mit den eigentümlichen Symptomen dieser Form der Epityphlitis vertraut ist, könne die Bezeichnung larviert nicht in Frage kommen. Uns will scheinen, Sprengel legt dem Worte larviert eine nicht ganz richtige Bedeutung unter. Larvare heißt behexen, verzaubern, das Adjektivum larveus bedeutet maskiert. Ein mit einer Maske versehener Mensch kann auch diejenigen, welche ihn eingehend kennen, eine Zeit lang über seine Person täuschen, um hernach allerdings mit Sicherheit erkannt zu werden. Aehnlich kann es einem Arzte einmal mit einer Krankheit ergehen. In diesem Sinne sprechen wir z. B. auch von einer larvierten Malaria.

Schon Trousseau hat für die symptomatische oder sympathische Dyspepsie Erkrankungen des Darmes verantwortlich gemacht, namentlich aber die chronische Obstipation als häufigste Ursache der Dyspepsie und Gastralgie bezeichnet. Diese Beobachtungen blieben lange Zeit unbeachtet, bis man sie in den letzten Jahrzehnten als zutreffend anerkannte. Knud Faber hat einen eigenen Symptomenkomplex, die Darmdyspepsie beschrieben, die nicht dem Notnagel'schen Begriff einer Störung des normalen Verdauungsmechanismus des Darmes entspricht, sondern in gastrischen Symptomen besteht, deren Ursache in einem krankhaften Zustande des Darmkanals und nicht des Magens liegt.

Die Literatur ist in den letzten Jahren auch auf diesem Sondergebiet der Wurmfortsatzerkrankungen stark angewachsen. Mehr oder minder alle Kulturstaaten haben sich, soviel ich sehe, an der Arbeit beteiligt.

Die Frage, ob eine Epityphlitis vorliegt oder nicht, kann im gegebenen Fall schwierig sein. Einerseits diese Krankheit bei vagen Symptomen zu diagnostizieren, andererseits sie nicht überall zu erblicken und ihr Dinge zuzuschreiben, die sie nicht verursacht hat, das ist eine Aufgabe, an der gerade in der Gegenwart die diagnostische Kunst manches Arztes Schiffbruch erleidet.

Während der Jahre, welche die schnelle Entwickelung der operativen Gynäkologie mit sich gebracht haben, ist die Entzündung des Wurm-

fortsatzes wohl oft mit Eierstocksstörungen verwechselt worden und hat zu Unrecht zur Entfernung vieler wenig erkrankter Ovarien geführt. Sie verbirgt sich besonders hinter Verdauungsstörungen, Schmerzen Enteropathien und verschiedenen Dyspepsien. Alle diese Krankheiten können die mannigfachsten Ursachen haben, aber nicht selten sind sie durch die Epityphlitis bedingt.

Eine Erkenntnis der allerneuesten Zeit ist es, daß die chronische Blinddarmentzündung auch Symptome von Seiten solcher Organe hervorzurufen vermag, die mit den Verdauungsorganen garnicht in anatomischer Verbindung stehen, sogar solcher, die nicht einmal der Brust- oder Bauchhöhle angehören.

Im übrigen beherrschen die Magen-Darmbeschwerden fast allein das Krankheitsbild und zeichnen sich durch lange Dauer und Hartnäckigkeit gegenüber jeder Behandlung aus.

Die chronische Epityphlitis ist nach vielfacher Beobachtung viel häufiger, als die akute Form, so unwahrscheinlich das auf den ersten Blick auch scheinen mag. Da sie aber zum Teil als latente Form ohne alle objektiven und subjektiven Symptome oder als larvierte Form auftritt, deren Symptomenkomplex eine große Reihe andersartiger Erkrankungen vortäuschen kann, so wird sie weit seltener diagnostiziert als der akute Anfall und geht oftmals unbeachtet vorüber oder wird, wenn sie Symptome macht, mit anderen Krankheiten verwechselt.

Der chronisch erkrankte Wurmfortsatz kann zur Quelle von vielfachen Beschwerden und Gefahren für den Träger werden. Hier sind namentlich Verdauungsstörungen in der vielgestaltigsten Form zu erwähnen, die bei weniger eingehender Untersuchung und Aufnahme der Anamnese in ihrem kausalen Zusammenhange mit einer vorübergegangenen oder einer versteckten Epityphlitis meist nicht erkannt werden. Der Symptomenkomplex derselben geht einher mit Magen- und Darmbeschwerden und Schmerzen, die sich entweder diffus über das Abdomen verbreiten oder eine bestimmte Lokalisation aufweisen, wie in der Magengegend, Pylorus- oder Fundusregion, als schmerzhafte Sensationen im Zusammenhange mit der Nahrungsaufnahme oder Defäkation auftreten, ferner sich als Erscheinungen von Seiten des Magens, wie Sodbrennen, Aufstoßen, Appetitstörungen und andere dyspeptische Beschwerden zeigen. Ewald hat es zuerst erkannt, daß solche scheinbaren Magen- und Darmkrankheiten allen entsprechenden therapeutischen Maßnahmen trotzen, und daß die Patienten schließlich als Neurastheniker oder Hysterische gelten solange, bis endlich die richtige Diagnose zu einem operativen Eingriffe führt, wodurch der Patient mit einem Schlage von seinen Beschwerden befreit werden kann. Weshalb Ewald es jetzt scheinbar mit einer gewissen Freude begrüßt, daß in der neuesten Zeit von einigen Seiten diese und ähnliche Fälle der chirurgischen Behandlung wieder entzogen werden sollen, entzieht sich unserer Kenntnis.

Wie nun auch immer der Zusammenhang ist; bei Erkrankungen des Magen-Darmkanals dürfen Schleim und Membranen in den Ausleerungen die Aufmerksamkeit des Arztes nicht ausschließlich in An-

spruch nehmen; oftmals muß er seinen Blick auf die rechte Darmbeingrube richten.

Die chronische Epityphlitis wirkt auf die verschiedenste Art auf den Organismus ein. So z. B. um das Seltenere vorwegzunehmen, als Reflex-Krampf, als Neurose auf Gebieten, wie ich sagte, die mit dem Darm nicht zusammenhängen. Für diese entfernt vom Wurmfortsatz in anderen Organen auftretenden Beschwerden, die sich als Begleiterscheinungen bei einer Erkrankung des Wurmfortsatzes einstellen, kommen mehrere ursächliche Momente in Betracht. Sie können auf reflektorischem Wege, durch das Auftreten toxischer Produkte, durch embolische Prozesse und durch mechanische Einwirkungen hervorgerufen werden.

Die Veranlassung für toxische Wirkung bei der chronischen Epityphlitis geben alle lokalen Veränderungen, die die gegen den Darm hin offene Lichtung des Wurmfortsatzes verschließen oder verengern, so die Bildung von Stenosen durch Schwellung der Schleimhaut, durch Fremdkörper und Kotsteine, narbige Verengungen nach Geschwüren oder völlige Verwachsungen an diesen Stellen, ferner Knickungen des Wurmfortsatzes durch Adhäsionen, Verkürzungen und Schrumpfungen des Mesenteriolum. Wenn das Lumen des Wurmfortsatzes durch die genannten Ursachen aufhört, frei mit dem Darm zu kommunizieren, so kann es in dem verengten und abgeschlossenen Raume zur Bildung und Resorption von giftigen Stoffwechselprodukten kommen. Von hier können auch Infektionserreger verschleppt werden und auf embolischem Wege septikämische Prozesse in den verschiedensten Organen, nicht selten auch das Bild einer anscheinend kryptogenetischen Septikopyämie hervorbringen. So kam vor kurzem ein Mann zu uns in die Klinik, der an verschiedenen Stellen der Extremitäten Streptokokkeneiterung aufwies, in Gelenken und subkutan. Daß es sich um pyämische Vorgänge handelte, war klar. Wir haben den ganzen Körper revidiert, auch die Blinddarmgegend mit allen denkbaren Methoden untersucht, aber mit negativem Erfolge. Die Sektion des fettleibigen Mannes ergab ein pralles Empyem des nach der Wirbelsäule zu umgeschlagenen Wurmfortsatzes; auch hier fanden sich Streptokokken im Eiter. Coecum und Ileum hatten ein gemeinsames Mesenterium.

Auch die bei der chronischen Epityphlitis auftretenden Erscheinungen von Kopfschmerz, Müdigkeit, Abgeschlagenheit und Blutarmut sind vielfach sicher toxischen Ursprunges. Giftwirkung ist wohl auch oftmals da vorhanden, wo wir uns einstweilen noch mit dem vielsagenden Begriffe des Reflexes begnügen müssen. Ich führe drei von Torrance Rugh veröffentlichte Fälle dieser Art hier an: Bei einer siebenzehnjährigen, tuberkulös nicht verdächtigen Patientin trat intermittierendes, rechtsseitiges Hinken im Hüftgelenk auf. Es bestanden keine Verdauungsstörungen, auch waren keine Schmerzen im Abdomen vorhanden. Bei der Aufnahme ins Hospital wurde zunächst an eine Hüftgelenksentzündung gedacht, bis dann Verdacht auf Epityphlitis auftrat. Bei der Operation zeigte sich der Wurmfortsatz entzündet und enthielt ein Kotkonkrement. Hernach waren alle Krankheitssymptome verschwunden.

Bei einem achtunddreißigjährigen Manne traten im Januar 1906 Schmerzen in beiden Glutäalgegenden auf, welche aber bald nur rechts lokalisiert waren. Im Hospital wurde der Patient ohne Erfolg mit Nervendehnung und Osmiuminjektion auf Ischias behandelt. Torrance Rugh stellte dann bei einer Konsultation chronische Epityphlitis fest. Der Wurmfortsatz zeigte sich bei der Operation als entzündet und sackförmig erweitert. Die Krankheitserscheinungen verschwanden nach der Operation.

In einem dritten Falle waren Kopf- und Leibschmerzen vorhanden, die anfangs nach Rizinusöl verschwanden; dann aber, nach längerem Schwimmen, traten auch im Oberschenkel Schmerzen auf. Diese Schmerzen blieben etwa zwei Jahre lang mit geringen Remissionen in der rechten Rückenhälfte lokalisiert. Schließlich erwies sich der Wurmfortsatz bei genauerer Untersuchung auf tiefen Druck als schmerzhaft. Bei der Operation fand man ihn erkrankt. Darnach vergingen die Beschwerden.

Auch folgender, von Moty berichteter Fall verdient hier Erwähnung: Bei einem Arzt, Chirurgen, bestanden zehn Jahre lang dyspeptische und gastrointestinale Störungen, die mit einer sehr lästigen und unbequemen rechtsseitigen Hyperhidrosis des Gesichts und Schädels verbunden waren. Als subjektive Symptome waren allgemeine Mattigkeit und Schwere in den Beinen vorhanden, die rechts stärker auftraten als links. Plötzlich setzten Schmerzen in der rechten Fossa iliaca ein. Der Wurmfortsatz zeigte bei der Operation am Ende eine Erweiterung und Verdickung, welche mit Blutfarbstoff gefüllt war. In der Schleimhaut waren zwei tiefe Ulcera. Der übrige Teil des Organs war weiß, geschrumpft und atrophisch. Nach der Operation vergingen die Beschwerden, die halbseitige Hyperhidrosis verschwand nach und nach, ebenso die Schwäche in den Beinen.

Auch eine Beobachtung von Richelot, die in dies Gebiet gehört, sei hier aufgeführt:

Eine Frau von achtundzwanzig Jahren, bei welcher eine muköse Enteritis vorübergegangen und seit Jahren verschwunden war, hatte fünfzehn Jahre lang an Darmbeschwerden unter der Form von Uebelkeit, lebhaften Schmerzen und völliger Obstipation gelitten, welche jeder Behandlung widerstanden. Bleichsüchtige Zustände und nervöse Depressionen quälten sie. Dreizehn Jahre lang war die Ursache dieser mangelhaften Gesundheit unerkannt geblieben, weil man dazumal die chronische Epityphlitis noch nicht kannte. Da lenkten Schmerzen am Mc. Burney'schen Punkte und subakute Anfälle die Aufmerksamkeit auf den Wurmfortsatz; dieser wurde entfernt, und die ganze Krankheit war mit einem Schlage beendet; die Schmerzhaftigkeit neben dem Nabel sowohl, wie die beschriebenen Anfälle und die dauernde Verstopfung hörten auf. Die Patientin, welche seit fünf Jahren verheiratet war, hatte aber auch noch an anderen Beschwerden gelitten. Während dieser ganzen Zeit waren die ehelichen Beziehungen wegen eines hochgradigen Vaginismus ausgeschlossen. Bei der Untersuchung wurden weder Erosionen noch Rötungen, noch irgend eine kleinste Läsion gefunden, welche im Stande gewesen wäre, den schmerzhaften Krampf

zu erzeugen. Seit der Rückkehr aus der Klinik stellte die Operierte gleichzeitig mit dem Aufhören der intestinalen Schmerzen und der Obstipation das Verschwinden der vaginalen Kontraktur fest; die Geschlechtsfunktion vollzog sich vollkommen ohne Schwierigkeit ebenso wie die des Darmes. Durch die Exstirpation des Wurmfortsatzes war nach beiden Seiten hin jeder Spasmus verschwunden. Es handelte sich nicht etwa um eine fortschreitende Besserung, welche parallel der Wiederherstellung der schwankenden Gesundheit ging, sondern um eine momentane Aenderung in unmittelbarer Beziehung zur Operation. Der Vaginismus gehörte wie die Enterokolitis, der Enterospasmus und die Obstipation in die Reihe der nervösen Rückwirkungen der chronischen Epityphlitis. Als diese beseitigt war, war es auch der vaginale Reflex.

Jedenfalls liegt hier eine wenig bekannte Aetiologie des Vaginismus vor.

Wir haben eine Frau von 30 Jahren in Behandlung gehabt, die dreimal geboren hatte. Zwei Jahre nach der letzten Niederkunft hatte der Ehemann bemerkt, daß die Immissio penis in die Vagina bei jeder Kohabitation wohl ohne Mühe gelang, doch hatte er regelmäßig das Gefühl, als wenn die Vagina weniger lang wäre als vordem. Die Frau empfand seit dieser Zeit heftigen Schmerz bei jedem Versuch der Annäherung und hatte außerdem dabei die Sensation, als ob sich eine große schmerzende Kugel im Rektum befände. Der Scheideneingang war durchaus unempfindlich und ließ bei der Digitaluntersuchung zwei Finger anstandslos passieren. An der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel der Vagina aber machte sich ein festes Hindernis geltend. Die Scheide war stark seitlich zusammengeschnürt. Zwischen den seitlichen harten, leistenartigen Vorsprüngen ließ sich der untersuchende Finger nicht einführen. Eine Untersuchung in Narkose ergab normale Zustände, die rechte Tube war verdickt. Es lag einer der Fälle von Vaginismus vor, wo die Muskeln des Beckenbodens und Scheideneingangs nicht beteiligt sind, und wo der Krampf nur durch den Levator ani hervorgebracht wird. Die Frau war auf alle erdenkliche Art intern behandelt worden, medikamentös, elektrisch, hydropathisch, diätetisch, auch von Kurpfuschern. Eines Tages stellte sich eine leichte Temperaturerhöhung ein mit Uebelkeit. Bei der Operation fand sich die Spitze des Processus mit der Tube verwachsen, in seiner Mitte war eine Abschnürung, dahinter ein Kotstein von Erbsengröße. Am Tage nach der Operation erwies sich bei vorsichtiger Digitaluntersuchung der Zustand der Vagina als normal. Die Dame hat danach eine normale Geburt durchgemacht und ist noch gesund.

Das schnelle Schwinden des Krampfes muß als ein Glückszufall angesehen werden. Wir wissen aus mannigfacher Erfahrung, daß oftmals diese sogenannten Reflexe erst längere Zeit nach der Entfernung des Wurmfortsatzes abklingen. Wir werden noch des öfteren Veranlassung haben, auf derartige Zustände zurückzukommen, und wir werden sehen, daß der Reflex seine Ursache in einer Entzündung der im Mesenterium verlaufenden Nervenfasern zu haben scheint oder aber in einer chronischen Entzündung der hinteren Begrenzung des

Abdomens; bevor diese Entzündung nicht abgeklungen ist, kann der Reflex nicht verschwinden.

Ich brauche mich wohl nicht gegen den Verdacht zu verwahren, als ob ich bei allen an Vaginismus leidenden Frauen den Wurmfortsatz entfernt wissen wollte, noch daß ich oftmals einer ähnlichen Störung zu begegnen erwarte. Daß der Arzt aber bei dieser Krankheit, wie überhaupt bei sogenannten hysterischen und nervösen Affektionen mannigfachster Art, die keiner Kur weichen wollen, auch den Wurmfortsatz tunlichst eingehend untersuche, halte ich für eine Forderung, die nach den Ergebnissen der neuzeitlichen Forschungen gestellt werden muß.

Jüngst hat Fritz Berndt zwei Fälle veröffentlicht, wo ausgesprochene epileptische Krämpfe durch chronische epityphlitische Zustände bedingt waren. Während der Wurmfortsatz im ersten Falle relativ frische Veränderungen aufwies, zeigten bei dem zweiten Patienten die festen Verwachsungen desselben mit dem Coecum, daß es sich um einen jahrelang bestehenden Krankheitsprozeß handelte, der bereits zur völligen Verödung der ganzen Spitze des Organes geführt hatte. Der erste Fall ist seit zehn Jahren geheilt, und Berndt hält — wohl mit Recht — für bewiesen, daß die Epityphlitis die Ursache der Krankheit war. Der zweite Fall, der erst vor kurzem operiert wurde, muß noch längere Zeit beobachtet werden, bis ein definitives Urteil abgegeben werden kann; doch erscheint es schon jetzt auffällig, wie sehr der Patient sich im Allgemeinen erholt hat.

Durch derartige Erkrankungsformen zeigt es sich, wie vielseitig die Ursachen der Reflexneurosen sind, die von dem kranken Wurmfortsatz hervorgerufen werden können.

Daß Störungen in der Funktion der Verdauungsorgane verschiedenartige Krampfzustände auszulösen vermögen, ist eine Erfahrung, auf die Ebstein hingewiesen hat. Bestimmte Beziehungen zwischen Art und Schwere der Krämpfe sowie Auftreten und Charakter der Verdauungsanomalien sind kaum ersichtlich. Je länger indessen Verdauungsstörungen und Krämpfe nebeneinander bestehen, umso schwerer und ungünstiger gestalten sich im Allgemeinen die letzteren. Abgesehen von Krampferscheinungen, die sich bei der Dentition, bei Eingeweidewürmern, Magenerweiterung und Durchfällen finden, bestehen mitunter sichere Beziehungen zwischen Krämpfen und chronischer Verstopfung; das haben auch die alten Aerzte schon gewußt.

Berndt's Erfahrungen stimmen also mit der Ansicht Ebstein's überein, wenn man in Betracht zieht, daß eines der häufigsten und charakteristischsten Symptome der chronischen Epityphlitis die habituelle Obstipation darstellt.

Wichtig ist die Frage, wie es möglich ist, daß die Beschwerden einen so diffusen Charakter annehmen können und oft an Stellen auftreten, die örtlich weit von dem eigentlichen Sitz der Krankheit entfernt sind oder auf Organe hinüberspielen, die mit dem Darm nicht in funktioneller Beziehung stehen. Einen leichten Ausweg findet man, wenn man eine allgemein gesteigerte Empfindlichkeit beschuldigt, die durch die chronischen Verwachsungen und dadurch bedingte Störungen

hervorgerufen wird. Die Tatsache, daß ein Kausalnexus zwischen beiden vorhanden sein muß, läßt sich nicht wegleugnen, da alle diese Beschwerden nach der Operation wie mit einem Zauberschlage verschwinden. Dem Einwurf, der Erfolg sei rein suggestiv, muß man doch entgegen halten, daß längst nicht in allen Fällen nervöse oder hysterische Veranlagung vorhanden ist, und daß die Nervosität andererseits vielfach erst als Folge der Krankheit angesprochen werden kann. Es kommt hinzu, daß die suggestiven Einflüsse erfahrungsgemäß nur von kurzer Dauer sind. während hier teilweise langjährige Heilungen vorliegen.

Friedrich und nach ihm Dieulafoy faßt die akute Epityphlitis nicht nur als eine lokale Erkrankung, sondern als eine allgemeine toxische Infektion auf. Nach dieser Ansicht werden die im Wurmfortsatze gebildeten Bakteriengifte vom Lymph- und Blutstrome aufgenommen und gelangen auf diesem Wege zu nervösen Endapparaten. Aus der Analogie der Wirkung des Atropins und Morphiums auf die Speichelabsonderung folgert Sonquet, daß die depressive Wirkung auf die Salivation, die bei der appendikulären Dyspepsie öfter vorkommt, einem Bakteriengifte zugeschrieben werden muß. Auch Lenzmann schreibt die Herabsetzung des Hämoglobingehaltes des Blutes, allgemeine Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen einer stetigen geringfügigen Resorption von Toxinen aus dem Wurmfortsatzinhalte von Geschwüren aus zu und vergleicht sie mit der chronischen Intoxikation durch anorganische Gifte. Diese toxische Ursache ist für die sekundären Erscheinungen bei Epityphlitis neben der reflektorischen die häufigste, da auch bei der chronischen Epityphlitis lokale Veränderungen auftreten, welche die Entwickelung von Infektionserregern, die aus dem Darminhalt stammen, und die Bildung von toxischen Produkten begünstigen.

In vielen Fällen ist es schwer, die toxische von der nervösen Einwirkung zu trennen, so z. B. bei der Veränderung der Sekretion des Magens durch eine Obstipation oder bei der Anwesenheit von Gallenbestandteilen im Blut oder bei dem Vorkommen von Tänien im Darm. Die genannten Ursachen können nach Walko sicherlich durch die Anwesenheit von giftigen Körpern im Blute auf die Sekretion des Magens Einfluß nehmen, doch ist es auch möglich, daß sie indirekt auf die sekretorischen Nerven einwirken: so spricht nach Knud Faber das rasche Schwinden der die chronische Infektion begleitenden Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Kreuzschmerz und Uebelkeit nach Beseitigung der ersteren eher dafür, daß die erwähnten Symptome von dem irritierten oder hyperaktiven Darm ausgelöst werden, als durch Vergiftung von dem Darminhalt.

Vieles in der Deutung dieser Vorgänge, das uns heute noch nicht recht klar ist, muß der Forschung späterer Zeit vorbehalten bleiben.

Eine wirklich allseitig befriedigende und brauchbare Erklärung dafür zu geben, aus welchem Grunde im Gefolge einer chronischen Epityphlitis mittelbare Symptome auftreten, die das Grundleiden verdecken, ist heute noch schwer, oder, wenn man den rechten Ausdruck gebrauchen will, unmöglich.

Was ist z. B. der Grund, daß eine chronische Wurmfortsatzentzündung die Symptome einer beginnenden Tabes vortäuschen kann, die derartig charakteristisch waren, daß wir es uns wieder und wieder überlegten, ob es für den Kranken wohl nützlich sei, ihm den Wurmfortsatz herauszunehmen, da er doch das progressive Rückenmarksleiden behalten müsse! Der Patient selber machte uns den Entschluß leicht: er habe an seinem nervösen Leiden gerade genug zu tragen, die Epityphlitisbeschwerden wolle er loswerden. Als er nach der Operation wieder aufstand, da waren alle Krankheitserscheinungen geschwunden und sind es jetzt seit fast sechs Jahren geblieben.

Was ist der Grund dafür, daß ein anderer Herr intermittierend die hochgradigsten lancinierenden Schmerzen in beiden Beinen hatte, die dann nach Entfernung des fest und fast ohne Mesenteriolum mit dem Peritoneum parietale verwachsenen Wurmfortsatzes im Verlaufe einiger Monate schwanden, ohne sich wieder zu zeigen? Dieser Kranke war vorher in allen erdenklichen Bädern von den verschiedenartigsten Spezialisten behandelt worden, bis ihm schließlich ein die allgemeine Praxis betreibender Arzt riet, er solle doch einmal einen Chirurgen konsultieren.

Wie ist es zu erklären, daß bei einer Dame, die seit langer Zeit an einer ausgesprochenen Trigeminusneuralgie litt und bei der sich seit einigen Wochen die Zeichen einer chronischen Epityphlitis zeigten, die Neuralgie, welche Jahre lang bestanden hatte, ohne irgend welche weitere Behandlung am zehnten Tage nach der Operation abzuklingen begann und etwa 14 Tage später völlig und dauernd verschwunden war?

Ich glaube kaum, daß hier in allen Fällen lediglich ein zufälliges Zusammentreffen vorliegt. Ich bin überzeugt, daß der Wurmfortsatz ein Organ ist, das im erkrankten Zustande auf viele andere Körperteile einen schädigenden Einfluß geltend macht und meine, daß es der Forschung gelingen wird, an die Stelle dessen, was wir jetzt reflektorische, toxische und mechanische Einwirkungen nennen, bestimmtere und klarere Begriffe zu setzen.

In Francini's L'appendicite findet sich folgender Passus: „Zweifelsohne gibt es Fälle, wo, wie Ewald sich ausdrückt, es durch die Operation gelingt, mit einem Schlage alle Störungen zu beseitigen; müssen diese deshalb den Wurmfortsatzentzündungen zweifellos zugeschrieben werden? Vielleicht nicht alle, denn man muß berücksichtigen, daß bei nervösen, hysterischen Personen, welche oft dieses Symptomenbild darbieten, die angebliche Ausführung einer Laparotomie, vorübergehend wenigstens, einen grossen Vorteil bringen kann.“ Er berichtet, daß man „bei manchem dieser Fälle mit außerordentlich günstigem Ausgange recht wenig im Wurmfortsatz findet oder besser gesagt, daß in manchen dieser Fälle sich direkt nichts findet. Und dennoch wird der Kranke gesund. Er wird gesund, weil er Vertrauen zu seinem Helfer hat, da er weiß, daß ihm nunmehr jenes Organ entfernt worden ist, welches die Ursache aller seiner Leiden war, und, während diese zuvor von seinem Nervensystem verhundertfacht wurden, so wird er jetzt gedulgig und ist geneigt, in gutem Glauben sich selbst und den Chirurgen zu täuschen, welch letzterer oft nichts besseres verlangt, als getäuscht zu werden!“

Ich denke, mit solchen Ausführungen ist unserer Wissenschaft wenig gedient. Francini sollte die schöne Arbeit seines Landsmannes Martini studieren! Aufhalten werden alle Francini's der Welt das rollende Rad nicht mehr, aber manchem Menschenkinde können sie noch das Leben kosten. Es gibt tatsächlich heute noch Aerzte, die bei der Epityphlitis Blutegel an den Bauch setzen, und solchen Künstlern gießen Arbeiten wie die von Francini natürlich Wasser auf ihre Mühlen.

Nach Koch's Angaben haben die praktischen Aerzte Berlins das Wesen der chronischen Epityphlitis in den letzten Jahren mehr und mehr erkannt; und die Aufklärung wird sich weiter verbreiten; Francini und seine Gesinnungsgenossen werden uns nicht wieder ins Dunkel zurückführen!

# Pathologie.

## Anatomische Vorbemerkungen.

Hofmeister verlangt, daß bei jeder Laparatomie wegen chronischer Epityphlitis der anatomische Befund nicht nur des Wurmfortsatzes, sondern der ganzen Coecalregion und der Gegend des Colon ascendens genau festgelegt, gesammelt und zur Erklärung verwertet werde, damit über einige hier noch herrschende Unsicherheiten völlige Klarheit erlangt werde.

Der Vorschlag wäre unbedingt zu befolgen, wenn der Chirurg lediglich das wissenschaftliche Ergebnis im Auge haben dürfte. Er hat aber auch die Interessen des Patienten wahrzunehmen, und diese verlangen gebieterisch, daß kein großer Schnitt durch die Bauchdecken gemacht werde, wenn ein kleiner genügt. Wir haben uns deswegen nie entschließen können — vorausgesetzt, daß nicht Gegenindikationen vorhanden waren — die Inzision von vorneherein größer anzulegen, als zur Einführung von zwei Zeigefingern genügt. Außerordentlich oft reicht das vollkommen aus; und wenn die Zustände im Leibe dazu zwingen, ist der Schnitt schnell genug vergrößert.

Von der normalen Anatomie der Wurmfortsatzgegend sei hier nur soviel gegeben, als für das Verständnis der chronischen Epityphlitis erforderlich ist; ausführliche Abhandlungen darüber finden sich bei Sonnenburg, Sprengel und Karl Winkler.

Für den Blinddarm und Wurmfortsatz besteht ein ziemlich weiter Spielraum in ihrer Lage und Befestigung. Ganz allmählich ist hier der Uebergang vom Normalen zum Pathologischen. Je lockerer das Coecum an der hinteren Bauchwand befestigt ist, desto größer sind seine Exkursionsgrenzen. Unter diesen Bedingungen kann der Blinddarm nach Winkler fast alle Gegenden des Cavum abdominis erreichen und der Wurmfortsatz sonach mit sämtlichen Baucheingeweiden in Berührung treten.

Die atypische Lagerung des Wurmfortsatzes ist oftmals die Ursache dafür, daß die Epityphlitis mit Erkrankungen anderer Unterleibsorgane verwechselt wird. Es giebt kaum eine Krankheit der Bauchhöhle, die hier nicht einmal in Frage kommen könnte. Bei der Beurteilung der chronischen Reizung dieses Gebietes sind folgende Verhältnisse nicht außer Acht zu lassen:

Die anatomische Lage und Form des Processus vermiformis prädisponiert denselben zu Erkrankungen. Er entspringt aus der Coecalwand an der Stelle, wo sich die drei Tänien am unteren Pole des Blinddarmes vereinigen. Von seinem hinter und unter dem Endstück des Dünndarmes gelegenen Ursprung aus läuft er gerade oder gewunden nach dem kleinen Becken zu, hinter dem Blinddarm nach

aufwärts oder hinter dem Dünndarm nach links oben zu, manchmal auch in anderer Richtung. Seine Lage ist also sehr verschieden. Er nimmt schon unter ganz normalen Verhältnissen keine bestimmte Stelle in der Regio ileocoecalis ein. Die lange Zeit als normal angenommene Lage des Wurmfortsatzes nach unten hat auch Sudsuki bei 500 Leichen gefunden, aber immerhin nur in stark einem Drittel aller von ihm untersuchten Fälle. Sonst lag das Organ entweder nach oben oder quer, wobei kleinere Krümmungen und Windungen außer Acht gelassen wurden; mehrfach wurde es hinter der Leber oder auf der rechten Nierenkapsel gefunden, noch öfter tief unten im kleinen Becken zwischen Blase, beziehungsweise Uterus und Mastdarm. Auf der linken Nierenkapsel lag es, ohne Verschiebung des Blinddarmes, nur bei besonderer Länge oder bei Kindern.

Viele Fälle, in denen die Epityphlitis eine ungewöhnliche Lage oder Ausbreitung angenommen hat, sind durch einen derartigen atypischen Situs des Processus vermiformis bedingt, wenn man überhaupt von einer typischen Lage desselben sprechen darf.

Als ganz besonders selten vorkommende Abnormität führe ich an, daß Young bei einer Frau gelegentlich der Operation der chronischen Epityphlitis zwei Wurmfortsätze vorfand, deren jeder ein besonderes Mesenteriolum besaß. Auch Sprengel beschreibt einige derartige Fälle.

Im Gegensatz dazu finden sich auch Berichte über völliges Fehlen des Blinddarmanhanges; der erste, der darüber geschrieben hat, dürfte A. v. Haller sein: „ut tuberculum minimum superesset“; auch Zuckerkandl hat es einmal beobachtet. Genaue Studien darüber hat Sprengel gemacht. Nach ihm darf die Tatsache der angeboren vorkommenden Defektbildung des Wurmfortsatzes, und zwar des Wurmfortsatzes allein nicht geleugnet werden. Immerhin sind die sicheren Fälle von angeborenem Defekt als seltene Rarität zu bezeichnen. Erworbener Defekt kommt öfter vor.

Die durchschnittliche Länge der Appendix beträgt 86, der durchschnittliche Umfang 17 Millimeter. In verschiedenen Lebensaltern bestehen bei aller Verschiedenheit im Einzelfalle keine grossen Differenzen im Durchschnitt. Einen besonders langen Wurmfortsatz hat Fuchs beschrieben, er hatte eine Länge von 18 Zentimetern, war retrocoecal hinaufgeschlagen und in seiner ganzen Ausdehnung mit dem Colon verwachsen. Luschka's Fall mit 23 und Sonnenburg's mit 25 Zentimetern dürften die längsten in der Literatur beschriebenen Processus sein. Länge und Umfang nehmen konstant mit zunehmendem Alter ab.

Die Gerlach'sche Klappe fehlt in der Regel überhaupt. In 459 Fällen war sie 150 mal angedeutet. d. h. es handelte sich nicht um eine eigentliche Klappe, sondern um eine Schleimhautfalte, wie sie auch Hyrtl beschrieben hat, bei der von einem auch nur relativ wirksamen Verschluß nicht die Rede sein kann: 57 pCt. mit Klappe zeigten kotigen Inhalt, von denen ohne Klappe 65 pCt. Umgekehrt kann die Klappe den Kot im Fortsatze nicht zurückhalten. Der Processus vermiformis stellt, wie Lanz sich ausdrückt, geradezu ein

Kulturröhrchen dar, welches in offener Kommunikation mit dem bakterienreichsten Körperorgane steht. Abnorme Länge und Schwäche desselben, welche Retentionsvorgänge begünstigen, sind keine Seltenheit; im allgemeinen aber sind die exzidierten Wurmfortsätze infolge narbiger Veränderung kürzer als die normalen.

Von einer abnormen Kürze des Mesenteriolum wird eingehend gesprochen werden müssen: eine solche kann zu einer Abbiegung der Spitze des Organes sowie zu korkzieherartigen Krümmungen desselben Veranlassung geben und dadurch zur Stagnation des Inhaltes führen, die ihrerseits chronische Entzündungszustände begünstigt. Die letzte Ursache der Epityphlitis liegt indes nicht in mechanischen Ursachen, sondern in anderen Dingen begründet.

## Aetiologie.

Es ist vor allem der anatomische Bau, jene eigentümlich langgestreckte Form des blindsackartigen Gebildes, welches durch eine relativ enge Oeffnung mit dem Dickdarm kommuniziert. Schon eine sehr geringe Entzündung vermag zu einer Verschwellung der Schleimhaut der Entzündungsstelle zu führen, sodaß die sich in das Cavum des Wurmfortsatzes ergießenden Sekrete keinen freien Abfluß in den Dickdarm haben und ersteren ballonartig zu spannen beginnen. Dieses führt zu Ernährungsstörungen in der Wand des Organes, die wiederum den hier stets sehr zahlreich vorhandenen Mikrobien einen geeigneten Boden für die Vermehrung und Ansiedelung darbieten. Ferner spielt eine wichtige Rolle die Blutversorgung des Wurmfortsatzes, die mit den übrigen Darmabschnitten verglichen eine sehr dürftige ist. Das Haupternährungsgefäß ist die Arteria appendicularis, die im freien Rande des Mesenteriolum verläuft und nur geringe Anastomosen mit den vom Coecum herkommenden Gefäßen unterhält. Die Anheftung des Mesenteriolum ist äußerst inkonstant. Gelegentlich reicht es nur bis zur Mitte des Wurmfortsatzes, sodaß das unterhalb dieses Gekröseabschnittes gelegene Stück natürlich unter sehr viel schlechteren Ernährungsverhältnissen steht als der andere Teil. Je schlechter die Ernährung ist, desto leichter entstehen natürlich Nekrosen, die dem Verfall durch Mikrobien unterworfen sind. Auch die spezielle Gestaltung des Wurmfortsatzes ist hierher zu rechnen. Die genannte Inkonstanz der Anheftung des Mesenteriolum bedingt mannigfache Knickungen des Processus, die natürlich entzündlichen Erkrankungen Vorschub leisten müssen.

Bau, Blutversorgung und spezielle Gestaltung des Organes rechnet Klemm zu den wichtigsten prädisponierenden Momenten für die Erkrankung; das herausgenommene Präparat hat indes oft viel von seinen charakteristischen Eigentümlichkeiten verloren.

Bei guter Beweglichkeit und hinreichender Länge kann der Processus vermiformis, auch wenn die Lage des Coecum normal ist, in den Leisten- oder Schenkelbruch der rechten Seite gelangen. Bei angeborenen Hernien besteht dementsprechend nicht ganz selten eine Verlötung des Endes des Wurmfortsatzes mit dem oberen Pole des

Testikels. Die Verwachsung mit diesem erklärt sich dadurch, daß sich zur Zeit des intrauterinen Lebens der Frucht entzündliche Prozesse abspielten. Beim Descensus testiculi wird dann aber der mit dem Hoden verlötete Processus in das Scrotum herabgezogen. Durch diese Zugwirkung wird der Wurmfortsatz ausgedehnt, und eine Wanderung des Bauchfelles hervorgerufen. Manuel operierte bei einem zweijährigen Kinde ohne Situs viscerum inversus eine eingeklemmte linksseitige Inguinalhernie, welche das Coecum mit der Appendix enthielt; nach seiner Angabe liegt hier ein Unikum vor, da derartige Verhältnisse sonst nur bei Erwachsenen mit Enteroptose gefunden werden oder bei Frauen, welche mehrfach geboren haben.

Ich habe einen Knaben drei Tage nach der Geburt operiert, der die Erscheinungen des rechtsseitigen eingeklemmten Leistenbruches darbot, und den akut erkrankten hochgradig entzündeten Wurmfortsatz entfernt. Es fand sich ein Kotstein von Erbsengröße. Das Kind ist genesen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß dieser Stein bereits im Mutterleibe entstanden ist. Er kann also als Centrum, als ersten Anfang nicht ein Kotpartikelchen enthalten haben, auch keine Pflanzenfasern oder Parasiteneier, sondern lediglich Mekonium. Die landläufige Ansicht von der Entstehung der Kotsteine ist folgende: Wenn die Peristaltik durch einen entzündlichen Vorgang beeinträchtigt wird, oder wenn ein langer Wurmfortsatz mit schwacher Muskularis eine abnorm geringe Ausstoßungskraft hat, so findet der eingedrungene Kot Zeit, sich infolge Aufsaugung seiner Flüssigkeit einzudicken und den zentralen Kern eines Kotsteines abzugeben, um den sich im Laufe der Zeit eine konzentrisch geschichtete Hülle eingedickten Schleimes samt desquamierten Epithelien und Leukozyten anlagert. Diese Kotsteine sehen, durch den Wurmfortsatz geformt, unter Umständen Dattelkernen zum Verwechseln ähnlich. Die Appendix kann aber auch in fast ihrer ganzen Länge von einer mehr oder weniger dicken Kotsäule angefüllt sein, welche Unterbrechungen zeigt. Durch Anlagerung von Schleim wandelt dieser Inhalt sich in einen völligen Rosenkranz von Steinen um, der gelegentlich durch die Bauchwand hindurch direkt gefühlt werden kann. Soviel ist jedenfalls sicher, daß die Kotsteine nicht, wie früher angenommen wurde, sekundär in den Wurmfortsatz gelangen, sondern daß sie autochthon in demselben entstehen; ihre Größenzunahme kommt nicht durch Anlagerung von Kot zustande, sondern durch das Bindemittel des Schleimes, der eine Art von Cement bildet und den Stein zusammenkittet. Die peristaltischen Wellen pressen die Schleimhaut gegen den Stein an, wodurch es zur Atrophie derselben und zu mechanischen Läsionen des Epithels kommt; solche kleine Schleimhautnekrosen bieten den Bakterien den Angriffspunkt zu ihrem Zerstörungswerk, das in der Perforation gipfelt.

Die auffällige Tatsache, daß die Kotsteine in den chronischen Fällen nur in 12 pCt. vorgekommen sind, bei den im akuten Anfall Operierten aber in 32 pCt, stützt nach Krogius die Auffassung, daß sie, ohne für die Entstehung und die weitere Entwickelung der Epityphlitis notwendig zu sein, doch in den Fällen, wo sie vorkommen,

den Wurmfortsatz augenscheinlich in hohem Grade für diejenigen destruktiven Prozesse disponieren, welche den schweren, akuten Fällen der Epityphlitis zu Grunde liegen.

Schon bei Gelegenheit eines anderen Falles hatte ich den Gedanken, daß ein Kotstein bereits intrauterin entstehen könne. Damals handelte es sich um ein Kind von 11 Monaten, dessen Wurmfortsatz an Länge und Dicke etwa dem Zeigefinger eines erwachsenen Mannes entsprach, und der einen riesigen Kotstein von der Größe einer völlig ausgereiften Kirsche enthielt. Mir wollte damals schon scheinen, als ob ein knappes Jahr nicht recht hinreichen könnte, um einen solchen Stein zu zeitigen. Immerhin war das nur eine Vermutung. Durch diesen letzten Fall habe ich aber zweifellos konstatiert, daß ein Kotstein vor der Geburt entstehen kann, daß es also intrauterine chronische Epityphlitis gibt.

Enge Beziehungen zwischen der Epityphlitis und den weiblichen Adnexen ergeben sich aus den anatomischen Verhältnissen, aus der Kommunikation der Lymphgefäße von Wurmfortsatz und Ligamentum latum, aus der Anastomosierung der Blutgefäße und aus der benachbarten Lage von Wurmfortsatz und rechtem Ovarium überhaupt.

Daß häufig die Palpation des letzteren bei bestehender Epityphlitis eine sehr schmerzhafte ist, kann im gegebenen Fall seinen Grund in der Zerrung und Verschiebung des Eierstockes haben, der mit dem Wurmfortsatze durch das Ligamentum appendiculare-ovaricum in Gewebsverbindung steht.

Dieses Ligamentum wird von Olshausen, Krönig, Döderlein, Treub und Ditilh als das Geleise betrachtet, auf dem die Infektion vorwärts schreitet. Es entspringt vom Ligamentum infundibulo-pelvicum und enthält nach Ansicht der genannten und anderer Gynäkologen sowohl Nerven als auch Blut- und Lymphgefäße. An ihm entlang kann sich eine parametritische Erkrankung ausbreiten nach dem Zellgewebe zwischen dem Mesenterium des Coecum und dem iliakalen Mesenterium des Wurmfortsatzes; oder die Ausbreitung kann auch in entgegengesetzter Richtung erfolgen, wobei nach Krönig die hauptsächliche Vorbedingung eine chronische adhäsive Epityphlitis ist. Diese führt zu suppurativen Prozessen, welche sich längs der Lymphgefäße ausbreiten, oder auch infolge direkten Durchbruches von einem Gewebe ins andere entstehen können. Hartmann, der diese Frage erschöpfend erörtert, glaubt andererseits, daß das Ligament einfach eine Peritonealfalte ist, die hinter der Meso-Ovarialfalte verläuft und kein Blut- und Lympfgefäßband zwischen Ovarium und Wurmfortsatz bildet. Hartmann führt mit anderen die Ausbreitung der Entzündung entweder auf den direkten Kontakt der erkrankten Gewebe oder auf das seröse Peritoneum zurück. Die Ansichten der einzelnen Fachmänner bezüglich der Natur dieses Ligamentes variieren sehr. Es scheint nicht immer vorhanden zu sein, kann sich als eine peritoneale Falte darstellen, die keine Lymphgefäße enthält und verläuft von dem Ligamentum appendiculo-pelvicum getrennt. Auf einer Zeichnung von Paterson ist das Ligamentum infundibulo-pelvicum deutlich zu sehen und enthält die ovarialen Nerven, Blut- und Lymphgefäße, indem es sich vom Beckenrand bis zum äußersten Ende der Tuba Fallopii erstreckt.

Es gibt also verschiedene Wege, auf denen die Entzündung vorwärts schreitet; oft ist sie das Resultat direkten Kontaktes.

## Sensible Nerven.

Was die Schmerzempfindlichkeit, also das Vorkommen sensibler Nerven anlangt, so hat man bei Gelegenheit von Unterleibsoperationen unter lokaler Anästhesie gefunden, daß das Peritoneum parietale sehr empfindlich für alle operativen Eingriffe ist, daß aber der Darmkanal und die Mesenterien vollkommen unempfindlich sind, und daß hier Operationen weder als Schmerz noch als Berührung empfunden werden.

Auch ein kranker Processus vermiformis reagiert nicht durch irgend welche Empfindungen oder durch Schmerz auf operative Eingriffe an ihm selber oder an seinem Mesenteriolum, sobald man nicht an der hinteren Bauchwand zieht.

Für die Darmkolikschmerzen macht Wilms sowohl am Dickdarm wie am Dünndarm die Zerrung am Mesenterialansatze, die durch die streckende Wirkung der Peristaltik bei gleichzeitiger Kontraktion einer längeren Darmstrecke hervorgerufen wird, verantwortlich. Als echte Kolikschmerzen bezeichnet er die schmerzhafte Erregung, welche durch eine starke Kontraktion des Darmrohres hervorgerufen wird. Dabei ist die starre, tonische Kontraktion der Muskulatur das Primäre, der Schmerz das Sekundäre.

Dasselbe gilt vom Coecum und vom untersten Teile des Ileum mit seinem Mesenterium. Persönlich habe ich eine Wahrnehmung gemacht, die dieser allgemein angenommenen Lehre widerspricht. Vor fünf Jahren bekam eine Dame plötzlich einen intensiven Schmerz in der rechten Unterbauchgegend, der durch den leisesten Druck sehr verstärkt wurde. Das Rovsing'sche Symptom war so exakt wie selten. Die objektive Untersuchung ergab im übrigen völlig normale körperliche Zustände. Die Patientin wurde im Verlauf einiger Tage durch die Schmerzen derartig mitgenommen, daß sie auf der Entfernung des Wurmfortsatzes bestand. Nach Eröffnung des Leibes erwiesen sich die Verhältnisse in jeder Beziehung als normal; keine Spur von alter oder frischer Entzündung war vorhanden. Aber beim Aufschneiden des exstirpierten Processus fand sich in ihm eine 1 cm lange, harte spitze Gräte, die indes den Darm nirgends perforiert hatte. Nur vereinzelte Blutpunkte der Mukosa fanden sich bei der histologischen Untersuchung. Die Gräte hatte bei jeder Bewegung des Wurmfortsatzes die Schleimhaut gespießt und dadurch den intensiven Schmerz hervorgerufen. Nach der Operation war die Dame beschwerdefrei und ist es bis heute geblieben. Die Anamnese ergab dann später, daß sie am Tage vor dem ersten Auftreten des Schmerzes Fisch gegessen hatte, was vorher mehrere Jahre hindurch nicht geschehen war. Mir gibt dieser Fall immer wieder zu denken, wenn ich höre oder lese, daß der Wurmfortsatz keine sensibelen Nerven enthalte.

Nach Goldscheider beruht der Schmerz im Sympathicusgebiete auf einer Veränderung der Nervenstimmung. Das Schmerzgefühl ist

nach diesem Autor einfach der Effekt einer starken Reizung spezifischer Schmerznerven; er entsteht auch überhaupt nicht durch einfache Fortleitung von der Peripherie zum empfindenden Zentralorgane, sondern er ist das Produkt einer Reiz-Umformung in der Nervenzelle der grauen Leitungsbahn: der Schmerz entsteht im Nervensystem, er ist eine Reaktion, ähnlich wie der Reflex, eine in der Nervenzelle autochthon entstandene Entladung. Daher ist der Schmerz nicht so scharf lokalisiert. Er irradiiert und ist meist nicht deutlich mit der Empfindung an der Körperoberfläche verbunden.

Die Eingeweide der Bauchhöhle stellen in nervöser Beziehung selbständig organisierte Gebilde dar, die sich zur Verrichtung der notwendigen vegetativen Funktionen nicht nur gegenseitig beeinflussen, sondern die auch von Einflüssen abhängig sind, die entweder zentral entstehen oder auch von räumlich entfernten Organen durch die Reflexbahnen ausgeübt werden. Durch die Zusammenstimmung des sympathischen Nervensystems mit dem zerebrospinalen, so zwar, daß jede Faser eines zerebrospinalen Nerven, die zu den Eingeweiden geht, in ihrem Verlauf zur Peripherie mit einer sympathischen Nervenzelle in Verbindung tritt, lassen sich die durch experimentelle Verletzung der Nervenzentren erfolgenden Aenderungen der Sekretion und Motilität am Magen-Darmkanal erklären. Longley nimmt neben dem sympathischen ein autonomes Darmnervensystem an; er zeigt, wie die postganglionären Fasern, die durch die Rami communicantes verlaufen, sich im allgemeinen so verzweigen, wie die sensibelen Fasern des betreffenden Nerven. Dadurch, daß sie mit zahlreichen Ganglienzellen verbunden sind, die in den verschiedenen sympathischen Ganglien liegen, können sich die Reflexbogen über große Entfernungen hin ausdehnen.

Die Tatsache, daß von den verschiedenen Organen des Unterleibes ausgehende Reize immer zu den gleichen Erscheinungen führen, nämlich Dyspepsie, Sekretions- und Motilitätsstörungen, können als Beweis dafür gelten, daß alle vom Unterleibe ausgehenden Erregungen einen gleichen Weg gehen, entweder durch den Vagus oder Sympathicus und in ihrem weiteren Verlauf zu den nervösen Zentralorganen, von welchen sie nach Art und Dauer des Reizes, jenachdem, als reizender oder hemmender Impuls zum Magen zurückgeführt werden.

## Lymphfollikel.

Der Wurmfortsatz beherbergt in seiner Wand eine Anhäufung von dicht gedrängt bei einander stehenden Lymphfollikeln, seine Schleimhaut stellt gewissermaßen eine einzige Follikelplatte dar; er gehört zu der Reihe der cystoblastischen Organe, wie die Tonsillen, die Folliculi tonsillares in Mund- und Rachenhöhle, die Noduli lymphatici solitarii et aggregati, die Lymphdrüsen, die Milzkörperchen und die Thymusdrüse.

Bei der Geburt enthält der Wurmfortsatz noch kein lymphatisches Gewebe; dieses entwickelt sich beim sechswöchentlichen Kinde, um im vierten bis fünften Dezennium wieder abzunehmen und seine

Tätigkeit einzustellen. Damit stimmt die klinische Beobachtung überein, daß die höchste Erkrankungsziffer an Epithyphlitis etwa in das zehnte bis vierzigste Lebensjahr fällt. Nach Ribbert zeigt der Wurmfortsatz das größte Volumen im zehnten bis zwanzigsten Lebensjahre.

Im Coecum und Anfangsteil des Colon ascendens erleiden die vegetabilischen, zellulosehaltigen und in Zellulosehüllen eingeschlossenen Nahrungsbestandteile die sogenannte Nachverdauung unter dem Einflusse von Darmbakterien. Die Ingesta verweilen in diesem Darmabschnitte am längsten.

Aus der Zweckbestimmung des Coecum als Verarbeitungsstätte pflanzlicher Nahrungsmittel läßt sich ungezwungen die Folgerung ziehen, daß auch sein Anhang vorwiegend der Verdauung vegetabilischer Kost dienen soll. Jedenfalls wird bei der Veränderung, welche der passierende Darminhalt im Coecum erleidet, auch das Sekret des Wurmfortsatzes als Adjuvans mitzuhelfen berufen sein.

Hält man das lymphoide Gewebe des Wurmfortsatzes für das Wesentliche an ihm, eine nach seinem anatomischen Aufbau wohl berechtigte Annahme, so wird es kaum einem Einwand begegnen können, wenn man ihn funktionell den Peyer'schen Plaques und den Solitärfollikeln des menschlichen Darmtraktus, sowie dem cystoblastischen Gewebe der Darmschleimhaut der Tiere überhaupt gleichsetzt.

Für die immer noch weit verbreitete, nach meinem Wissen zuerst von Hyrtl vertretene Ansicht, daß der Wurmfortsatz ein rudimentäres, atavistisches, in Rückbildung begriffenes Organ ist, lassen sich weder aus der vergleichenden Anatomie noch aus der Physiologie Beweise erbringen; sie wird auch von allen Autoren, welche sich mit dieser Frage eingehender beschäftigt haben, zurückgewiesen. Man ist jetzt fast ganz allgemein wieder zu der Annahme Henle's vom Jahre 1866 zurückgekehrt, daß der Processus vermiformis des Menschen den Zweck hat, ein Sekret seiner drüsigen Wandungen zum Zwecke der Verdauung in den Dickdarm zu befördern.

Wenn man also dem Wurmfortsatze, wie wohl recht und billig, seine Eigenart als anatomisch wohl charakterisiertes, zum Schicksal der Verkümmerung nicht prädestiniertes Gebilde läßt, so liegt doch andererseits, wie Wolff sehr beweisend ausführt, keine Ursache vor, in seiner biologischen Bestimmung irgend ein besonderes geheimnisvolles Moment zu suchen, das ihn unentbehrlich erscheinen lassen würde. Entsprechend seinem anatomischen Aufbau liefert er ein aus alkalischem, fermentfreiem Schleim und Leukozyten bestehendes Sekret, welches durch peristaltische Muskelbewegungen der Wand in das Coecum entleert und hier der Verdauung, vielleicht auch der Darmbewegung nutzbar gemacht wird.

Nach Wolff's Ausführungen scheint es, als ob das Coecum solche Verdauungsflüssigkeit in besonders großer Menge gebrauchen kann, damit die in seinem Bereiche sich abspielenden Zersetzungsvorgänge glatt ablaufen.

Ohne weiteres ist zuzugeben, daß dem Blinddarmanhange eine physiologische Aufgabe zukommt, nur weist nichts darauf hin, daß

diese als irgendwie lebenswichtig angesehen werden muß. während, um zu wiederholen, nach der anderen Seite durch tausendfältige praktische Erfahrung feststeht, daß der Wurmfortsatz beim Menschen ohne jeden Schaden entfernt werden kann, daß also Organe vorhanden sind, welche stellvertretend und kompensatorisch für ihn eintreten können.

Das Einsetzen dieser Stellvertretung hatte Zuckerkandl nicht in Berechnung gezogen, als er schrieb, daß angesichts der vielen Fälle mit völliger Verödung des Prozessus, die Meinung, es handle sich um ein physiologisch tätiges Organ, zurückzuweisen und daß diejenige Version die richtige sei, welche annehme, daß es in der menschlichen Oekonomie auf die Sekretion des Wurmfortsatzes überhaupt nicht mehr ankomme. Derartige kompensatorisch eintretende Gebilde sind eben die Follikelplatten der Darmschleimhaut, besonders die am Ende des Dünn- und am Anfange des Dickdarmes gelegenen.

## Objektive Veränderungen und subjektive Beschwerden.

Zu den schweren Gesundheitsschädigungen im Verlaufe der Epityphlitis gehört nicht notwendig auch ein stark veränderter Wurmfortsatz als Erklärungsursache. Es können bedeutende Veränderungen, so z. B. Geschwürsbildungen im Innern der Appendix oder schwere Affektionen, z. B. Verwachsungen in ihrer Umgebung vorhanden sein, ohne daß irgend welche subjektiven Symptome auftreten, während andererseits leichte entzündliche Schwellung der Schleimhaut, z. B. eine Epityphlitis catarrhalis simplex oder follicularis, schon lediglich die Anwesenheit von Oxyuren im Wurmfortsatze. oft erhebliche Funktionsstörungen von seiten des Magens, des Darmes und des Herzens verursachen. Walther hat auf dem zwölften französischen Chirurgenkongreß über mehrere Kranke berichtet, welche niemals Epityphlitisanfälle gehabt haben und lediglich über Verdauungsbeschwerden klagten, bei denen er, als er operierte, weithin gehende ausgedehnte Verwachsungen um die Appendix herum gefunden hat, während er an dieser selber erst mit dem Mikroskope das Bestehen einer chronischen Entzündung nachweisen konnte. Dagegen hat Linkenheld wegen sich häufig wiederholender Koliken einen Wurmfortsatz exstirpiert, bei dem gar keine Verwachsungen gefunden wurden, wo der Processus selber aber hochgradig verdickt war und seine Wände sich knorpelig anfühlten wie eine kindliche Trachea.

Wir wissen das seit langen Jahren, und da wir den anatomischen Zusammenhang kennen, wundern wir uns nicht mehr darüber. Immerhin ist es auch heute noch nicht überflüssig, auf diese Tatsache hinzuweisen. Es ist durchaus nichts Auffallendes, daß sich im Wurmfortsatze selbst und in seiner nächsten Umgebung oftmals geringe Veränderungen vorfinden, wenn die klinischen Symptome ein langdauerndes, schweres Krankheitsbild zeigten. Hat der Processus eine Striktur, hinter der sich Sekret verhalten kann, so erklären sich ja sporadisch auftretende Anfälle aus dem anatomischen Befunde: hinter der Striktur häuft sich Schleim an, und damit sind die Bedingungen für einen ge-

legentlich einsetzenden akut entzündlichen Prozeß gegeben. Dieselben Zustände können bei der geringsten katarrhalischen Schwellung der Gerlachschen Klappe auftreten; eine Operation im intermediären Stadium kann dann einen anatomisch völlig normalen Processus erkennen lassen. Derartige schwere Krankheitsbilder mit geringem objektiven klinischen und operativen Befunde sind von vielen Autoren beschrieben worden. Sie zu kennen ist außerordentlich wichtig, weil die Kranken sonst bei dem fast vollständig negativen Befunde ante operationem in Gefahr kommen, für hysterisch und überempfindlich gehalten zu werden; und doch sind es unglückliche Menschen, die gerechten Grund zur Klage haben.

Der anatomische Befund muß also, wie Oberndorfer schreibt, genau beobachtet und richtig gedeutet werden. Oefter findet sich am distalen Ende des Wurmfortsatzes gegenüber dem Ansatz des Mesenteriolum eine etwas verfärbte Einziehung, die sich histologisch als Narbe erweist. Hier hat einst ein entzündlicher Prozeß gespielt, der anatomisch ausgeheilt ist, aber klinisch noch Beschwerden machen kann. So wurde ein vierzigjähriger Mann wegen chronischer epityphlitischer Beschwerden operiert. Kurz vorher war ein großer putrider Abszeß oberhalb des Leistenbandes entfernt worden. Seit einiger Zeit war in der Narbe ein haselnußgroßer, schmerzhafter Knoten zu konstatieren. Die Operation ergab einen etwas verengten, an seinem distalen Ende verdickten, nicht verwachsenen, vollständig durchgängigen Wurmfortsatz ohne Kotstein; von dem einstigen Eiterherde war keine Spur mehr nachzuweisen; alle Gewebe waren glatt und glänzend.

Wiederholt beobachtet man in Fällen, wo Kotsteine, Oxyuren oder Stenosen im Wurmfortsatze waren, und wo die verdickte Wand dafür sprach, daß letzterer sehr häufig zu ungewöhnlichen Kontraktionen gezwungen worden war, keine spontanen Schmerzen und auch verhältnismäßig sehr geringen Druckschmerz. Aus dem anatomischen Befunde der herausgenommenen Appendix kann man auf die Störungen, die von ihr ausgegangen sind, also keinen Schluß ziehen; man muß vielmehr ihre Lage, ihr Verhalten zu den Nachbarorganen, die Art ihrer Einmündung in das Coecum und vor allem die Mechanik ihrer Funktion für die Beurteilung berücksichtigen.

Oftmals erscheint als mechanische Ursache des Ileocoecalschmerzes und der Wurmfortsatzkoliken der ziemlich lange Wurmfortsatz über das Coecum hinaufgeschlagen und an demselben straff adhärent, sodaß er scheinbar einen integrierenden Bestandteil der Coecalwand ausmacht. Er liegt der letzteren fest und innig an und kann mit ihr so eng verwachsen sein, daß die Lösung mit einer Oeffnung des Blinddarmlumens notwendigerweise verbunden sein muß. Dabei ist es gleichgültig, ob der Wurmfortsatz an der hinteren, an einer seitlichen oder an der vorderen Coecalwand verläuft.

Auffallend ist, daß er bei der larvierten Epityphlitis so oft nach innen und oben gelegen und in dieser Lage mit dem Blinddarm verwachsen ist. Doch gibt die Literatur Anhaltspunkte dafür, daß gerade diese Lage zu Erkrankungen Veranlassung gibt und die Prädisposition dazu schafft.

In allen Fällen von Verwachsung des Processus mit dem Blinddarm steigern sich die Beschwerden bei stärkerer Füllung des Coecum mit Kot oder starker Blähung mit Gasen. Die Patienten fühlen sich beschwerdefrei und erleichtert nach gründlicher Entleerung und nach Abgang von Gasen. Der Entstehungsmechanismus für die in diesem Falle oft unerträglichen Schmerzen ist klar: Bei Füllung und dadurch bedingter Dehnung des Coecum wird der festanliegende Wurmfortsatz gezerrt. Der Abfall der Schmerzen nach Entleerung ist ebenfalls leicht verständlich, da hierbei der Wurmfortsatz wieder zu seiner natürlichen Lage entspannt wird.

Bei einer anderen Gruppe handelt es sich nach Oberndorfer um einen steil gegen das Becken zu ziehenden, mit seiner Spitze an der seitlichen Beckenwand adhärenten Wurmfortsatz. Durch Tiefstand des Coecum bei Verstopfung wird jede Spannung aufgehoben. Wenn es sich aber nach dem Stuhl zusammenzieht, wird der Wurmfortsatz stark gespannt.

Nach der Operation sind die Kranken dieser beiden Kategorien vollkommen von ihren Beschwerden befreit.

Oder aber der Processus ist um eine Dünndarmschlinge herumgeschlungen. Durch die geringste entzündliche Schwellung entsteht dann eine stärkere Umschnürung, oder durch Zug eine partielle Abknickung der Dünndarmschlinge. Nach Lösung der Verwachsung kann man in solchen Fällen den kollabierten Darm sich füllen, den geblähten zusammenfallen sehen. Daß auch die vorübergehend stärkere Füllung des umwachsenen Dünndarmes zur Entstehung einer Umschnürung mindestens beitragen kann, bedarf keines Beweises.

Sodann spielt aber auch ein weites Ostium coecale, die sogenannte trichterförmige Einmündung, eine erklärende Rolle. Man findet hier ein Verhalten, wie es dem infantilen Typus entspricht: wie ja auch gleich nach der Geburt der Fortsatz meistens mit Mekonium gefüllt angetroffen wird. Es ist leicht erklärlich, daß bei einiger Stauung im Dickdarm und bei Kontraktionen des Colon ascendens Darminhalt auch gegen den Wurmfortsatz gepreßt wird, und daß so der im leeren Zustande kollabierte oder kontrahierte Fortsatz plötzlich eine pralle Füllung und hierdurch eine Zerrung erfahren muß. In diesen Fällen fällt stets eine muskuläre Verdickung der Appendix und der sich trichterförmig verjüngenden unteren Partie des Coecum auf. Es ist dieses derselbe Zustand, wie wir ihn als Colica appendicularis oft bei Kindern antreffen, der stets ohne Fieber verläuft und nach dem Stuhlgang sofort verschwindet. Erst durch peristaltische Kontraktionen, die ganz leicht mit Schmerzen einhergehen können, entledigt sich der Wurmfortsatz seines Inhaltes gegen das Coecum. Daß hierbei der Innendruck dieses Hohlorganes überwunden werden muß, macht es erklärlich, warum die Muskulatur in der Regel so mächtig entwickelt, geradezu hypertrophisch ist; kann sich der Processus doch bei einem weiten Ostium nur durch starke Kontraktionen entleeren und vor neuer Füllung schützen. Allmählich aber schwindet die Kraft der Muskulatur, das Organ wird überdehnt und nimmt nun an den vielleicht einsetzenden Coecalstörungen teil, kann auch, wenn erkrankt,

bei irgend einem Anlass platzen und zu einer akuten Perforationsperitonitis Veranlassung geben.

Der Wurmfortsatz zeigt ferner Lageanomalien, die dadurch zustande kommen, daß das Mesenterium der gestreckten Lage des Prozessus nicht genügend Spielraum läßt; es ist stellenweise oder in toto zu schmal; hierdurch kommt es zu Krümmungen, die ihren Sitz in der Mitte, aber auch dicht an der Insertionsstelle des Wurmfortsatzes am Coecum haben können. Seine gestörte Funktion führt zu Stauungen in den Wandungen des Processus. Das Orificium ist in diesen Fällen eng, oftmals durch eine deutliche Falte verschlossen.

Eine spiralig durch den Wurmfortsatz verlaufende Schleimhautfalte wird von Maaloe als der Ausheilungsvorgang entzündlicher Veränderungen und als Vorstufe vollständiger Obliteration aufgefaßt, während Weinberg und Stenhouse Williams sie als normales Vorkommnis betrachtet wissen wollen, das freilich eine Obliteration sehr begünstigt. Ueber eine eigentümliche derartige schraubenförmige Schleimhautfalte berichtet Risel. Der exstirpierte Wurmfortsatz stellte ein leicht gekrümmtes zylindrisches Rohr dar von etwa einem Zentimeter Durchmesser, das reichlich Schleim enthielt und etwa in der Mitte — entsprechend einer äußeren ganz flachen Einziehung — eine das Lumen bis auf etwas über die Hälfte einengende, dünne, septumartige, halbmondförmige Schleimhautfalte zeigte, die an der sonst glatten Innenfläche der nur sehr dünnen Wand peripherwärts in zwei und einer halben Schraubenwindung als sich allmählich abflachende Leiste bis zur Spitze des Wurmfortsatzes verlief, an dessen Basis sich eine verheilte Perforationsstelle befand; hier fehlte die Muskulatur auf einer kurzen Strecke vollständig, und die Schleimhaut war auf ein einschichtiges Zylinderepithel reduziert. Risel glaubt, daß diese Falte mit einer abgelaufenen Entzündung in Verbindung gebracht werden muß, neigt sich also der Auffassung Maaloe's zu.

Für gewöhnlich schützen diese Verhältnisse den Wurmfortsatz vor einer Füllung mit Darminhalt. Bei coecaler Ausdehnung irgend welcher Art jedoch müssen in diesen Fällen schmerzhafte Spannungsverhältnisse in diesem Gebiete ausgelöst werden. Bei starker Blähung des Coecum nämlich muß auch das Ostium appendiculare zu einem frei passierbaren offenen Loch umgestaltet werden, wodurch die Appendix an der Coecalspannung teilnimmt und prall gefüllt wird. Das kurze Gekröse hindert die freie Längenentfaltung: dadurch resultiert korkenzieherartiges Gewundensein der Appendix unter starker Spannung des Mesenteriolum. Entleert sich das Coecum wieder, so zieht sich naturgemäß auch das Orificium wieder zusammen; geschieht dieses rasch, wie bei der Entleerung von Gasen, so kann der Abschluß des Wurmfortsatzes rascher als dessen Entleerung erfolgen, und es bleibt der in diesen eingedrungene Inhalt bestehen. Es überdauern die durch Spannung erklärbaren Schmerzen die Coecalentleerung, und sie werden erst allmählich abklingen, wenn der Inhalt durch Wurmfortsatzperistaltik ausgetrieben worden ist.

Wenn unter solchen Umständen eine Entzündung des Dickdarmes besteht, so ist eine Mitbeteiligung des Wurmfortsatzes per continuitatem

wohl zugleich sicher die Folge. Das erste ist ein wahrscheinlich an akute oder chronische Darmstörungen im Dickdarm, besonders im Coecum sich anschließender Katarrh des Processus, und die durch ihn bedingte Schleimhautschwellung, die die ohnehin schon ziemlich enge Einmündungsstelle des Wurmfortsatzes in das Coecum noch mehr verengt oder völlig verschließt, führt zur Sekretstauung und Aufblähung desselben.

Beides kann unter Umständen durch Entleerung des Sekretes in den Blinddarm wieder beseitigt werden, wenn die katarrhalische Schwellung sich zurückbildet, und in diesen Fällen tritt völlige Heilung ein.

Bei längerem Bestande des Katarrhes kommt es zu kleinen Ulcerationen der Schleimhaut, zu Strikturbildungen, sowie zu entzündlicher Verdickung sämtlicher Schichten der Wand des Wurmfortsatzes, der dann nicht mehr schlaff, weich und beweglich ist, sondern starr und unbeweglich wird und infolge von Entzündung seines Peritonealüberzuges mehr und mehr mit dem Coecum, mit benachbarten Darmschlingen oder dem parietalen Blatt des Peritoneum verwächst.

Die Entleerung des Sekretes aus dem Wurmfortsatze wird dadurch immer schwieriger; es entstehen leicht in den erweiterten Abschnitten desselben Kotsteine, oder es sammelt sich dort ein mit Kotbestandteilen vermischtes Sekret an und bildet ein Empyem.

Auch in diesem vorgeschrittenen Stadium kann vielleicht noch einmal eine spontane Heilung erfolgen, wenn durch einen glücklichen Zufall das Sekret in das Coecum entleert wird, worauf dann wohl meistens eine Obliteration der Höhle des Wurmfortsatzes eintreten dürfte. Dieser glückliche Ausgang kann theoretisch wohl konstruiert werden, ist aber in Wirklichkeit jedenfalls selten, wenn er überhaupt je eintreten sollte.

Tritt keine Spontanheilung ein, so ist jederzeit die Gefahr vorhanden, daß aus der einfachen chronischen Epityphlitis durch Perforation der Wand des Wurmfortsatzes infolge von Geschwüren oder Kotsteinen die Epityphlitis perforativa purulenta entsteht mit Austritt eitrig-jauchiger Massen in die Umgebung des Wurmfortsatzes und progredienter Phlegmone um denselben herum, oder daß sich allgemeine Peritonitis und damit das Bild des schweren akuten Anfalls der sogenannten Blinddarmentzündung entwickelt.

## Palpatorischer Befund.

Die walzenförmige Resistenz in der Ileocoecalgegend, meist von außen oben schief nach innen unten zu verfolgen, ist nicht als der verdickte Wurmfortsatz anzusprechen, welcher vielleicht vom Netz umgeben, in ödematöse Schwarten eingebettet und daher so deutlich tastbar geworden ist. Der Fortsatz wird unter solchen Umständen bei der Operation oft so dünn und zart vorgefunden, daß er unmöglich durch die Bauchdecken getastet werden konnte, war möglicherweise ganz anderswo gelegen, als die vor der Operation gefühlte Geschwulst.

Diese letztere verschwindet oft nach Eintritt der Narkose. Es handelt sich hierbei um die krankhaft kontrahierte unterste Ileumschlinge oder vielleicht auch in manchen Fällen um das kontrahierte bewegliche Colon ascendens. Diese krampfartige Kontraktion kann im Laufe der Zeit allmählich zur Muskelhypertrophie führen. Es handelt sich um einen Reflexspasmus an einem abnorm empfindlichen Organ. So lange der Krampf währt, muß der gesamte Darminhalt ins Stocken geraten; dadurch entstehen die Spannungsgefühle und die zu verschiedenen Zeiten so verschiedenen Untersuchungsergebnisse: das eine Mal findet man den Strang, das andere Mal nicht. Der Palpationsbefund schwindet bald schneller, bald langsamer, doch immer gleichzeitig mit dem Abklingen des Ileocoecalschmerzes.

Einen Uebergang zum Gebiete der akuten Epityphlitis bilden die Tumoren der Blinddarmgegend, die in der Mitte oftmals einen Eiterherd enthalten. Ich will sie deshalb nur ganz kurz streifen. Nur auf ein Symptom, das gerade in den subchronischen Fällen oft zu Irrtümern geführt hat, will ich hinweisen. Es handelt sich um die Lehre von der Unbeweglichkeit der epityphlitischen Geschwulst. Auch die namhaftesten Autoren früherer Zeit nahmen an, daß die Beweglichkeit eines fraglichen Tumors bestimmt gegen ein Exsudat spreche. Wir wissen längst, daß dies ein Irrtum war. Kürzlich ist diese Ansicht noch von Toffe aus der Klinik Zoege von Manteuffel's widerlegt worden.

Rutherford Morison, der verschiedene Fälle von epityphlitischen Schwellungen analysiert hat, erklärt, daß sie auf zwei verschiedene Arten beweglich werden können, je nach der anatomischen Lage des Processus, und zwar folgendermaßen: Wenn der Wurmfortsatz vom Blinddarm nach innen gelegen ist, so werden die Wände des Abszesses von den Schlingen der Dünndärme und der Wurzel des Mesenterium gebildet. Hat sich in diesen Fällen der Schmerz erst einmal gelegt, so kann ein solches Exsudat nach allen Richtungen hin leicht beweglich werden. Wenn aber der Processus unterhalb des Blinddarmes gelegen ist, so verdrängt die wachsende Geschwulst das Coecum nach vorn. In diesen Fällen hört man das Gurren des Darmes über der Geschwulst und bei leichter Perkussion ist lauter Darmschall zu vernehmen.

Ein solcher Abszeß kann mit einer Neubildung der Umgebung der Bauhini'schen Klappe verwechselt werden. Eine notwendige Bedingung für sein Zustandekommen ist vor allen Dingen das Fehlen von Infiltration in der Umgebung, besonders eine freie Verschieblichkeit gegen das Peritoneum parietale. Die Beweglichkeit wird durch das Mesenterium des Blinddarmes begünstigt. Liegt der Abszess medial vom Coecum, so kann er beweglich sein, weil seine dünne Wand in diesem Falle von dem inneren Teile des Blinddarmes oder des Colon ascendens, die hintere von dem Mesenterium desselben gebildet wird, die oben mit den Dünndarmschlingen verbunden sind. Infolge ihres langen Mesenterium begünstigen diese letzteren die Beweglichkeit. Auf diesen Punkt weist Morrison hin und Toffe's Publikation hat eine ähnliche Unterlage.

Beweglichkeit ist endlich auch bei dem sogenannten Abscessus mesocolicus (Gerstner) möglich, wenn er zwischen den Därmen liegt und mit der parietalen Bauchfellwand nicht verwachsen ist. Derartige Abszesse können sich in direktem Zusammenhange mit dem Wurmfortsatze befinden oder in einer bedeutenden Entfernung von ihm entstehen. Riedel nennt sie periappendicitisch.

Die Unbeweglichkeit der Geschwulst stellt also kein wesentliches und notwendiges Symptom eines epityphlitischen Abszesses dar, und wenn sie auch in den meisten Fällen beobachtet wird, so zeigen sich dem Untersuchenden immer wieder Fälle, bei welchen die Geschwulst beweglich ist.

## Histologische Bemerkungen.

Die verschiedensten Formen und Grade chronischer Entzündung der Wurmfortsatzschleimhaut sind beschrieben worden. Epityphlitis chronica simplex, follicularis, granulosa haemorrhagica, atrophicans, hypertrophicans, polyposa und obliterans. Aschoff spricht sich gegen die Existenz einer hämorrhagischen Epityphlitis granulosa aus und erklärt aus seiner Erfahrung an einer großen Anzahl normaler Wurmfortsätze aus den verschiedensten Lebensaltern in frisch fixiertem Zustande sehr viele der von Oberndörfer geschilderten Bilder der submukösen Granulationsgewebsbildung für normale Erscheinungen, andere für hyperplastische Prozesse des hämatopoetischen Apparates und hält den exakten Beweis der Existenz einer chronischen Entzündung in keiner Weise für erbracht. Oftmals setze sich die in den Buchten beginnende Entzündung nicht bloß in die Wandschichten, sondern vorwiegend auf die Schleimhautwülste in Form einer nekrotisierenden oder pseudomembranös-eitrigen, also diphtherisch erscheinenden Form fort. Dabei komme es je nach der Schwere des Falles zu einer mehr oder weniger tief greifenden Vernichtung der Mukosa oder Submukosa, welcher schließlich nur noch die bindegewebige Außenzone der Submukosa Widerstand leiste. Auch sie könne schließlich samt Muskularis und Serosa zerstört werden, und eine Zerreißung durch Kontraktion der noch besser erhaltenen Abschnitte oder durch Druck des im Zentrum sich anhäufenden Sekretes die Folge sein. Ist nur Schleimhaut zerstört, so komme es, wenn der Kranke gesund wird, zur typischen Obliteration, bei partiell erhaltener Schleimhaut zur stenotischen Verengerung.

Die Existenz einer chronischen, zur Obliteration führenden, auf Resorption von Bakterientoxinen beruhenden, mit zunehmendem Alter häufiger werdenden granulierenden Entzündung, wie sie von Riedel, Ribbert und anderen, neuerdings von Oberndorfer angenommen und als Vorstufe oder Vorbedingung des akuten epityphlitischen Anfalles angegeben wird, ist nach Aschoff bisher nicht ganz einwandfrei bewiesen worden. Eine Hypertrophie des lymphatischen Apparates durch chronische toxische Reizung bestreitet er nicht, jedoch erscheinen ihm mechanische Momente, die in der schwereren Entfernbarkeit eingedrungener Bakterien aus den medialen und distalen Abschnitten des Wurmfortsatzes, besonders bei abnormen Krümmungen desselben zu suchen sind, von großer Wichtigkeit.

Für die kürzlich von Oberndorfer beschriebene Form chronischer obliterierender Entzündung, bei der ein von der Submukosa gegen die intakte Mukosa vordringendes Granulationsgewebe die Schleimhaut samt ihren Drüsen komprimiert, in manchen Fällen die Drüsen in toto förmlich aus der Schleimhaut herauspreßt und schließlich zur Verödung des Lumens führen soll, konnte Aschoff keine Anhaltspunkte gewinnen. Die Frage, ob der akute Anfall den gesunden Wurmfortsatz betreffen kann, oder ob der Boden hierfür durch die chronische Epityphlitis vorbereitet sein muß, hat Krogius eingehend bearbeitet. Nach ihm sind von 215 Fällen mit schweren akuten Erkrankungen diese in 161 Fällen bei Personen aufgetreten, deren Appendix schon vorher Sitz kranker Prozesse gewesen war. Aber auch von dem Rest seien sicher noch viele mitzurechnen.

Morris berichtet über fibroide Degeneration des Processus. Aeußerlich pflege dieser nichts Abnormes darzubieten, doch zeige er beim Durchschnitt kein Lumen, und die innere Struktur sei durch hyperplastisches Bindegewebe ersetzt. Oftmals sei das Lymphgewebe, die Mukosa, die Submukosa und die Muskularis durch Bindegewebe ersetzt. In solchen Fällen bestehe Neigung zum Verschwinden des Mesenteriolum.

Die Ansiedelung der Mikroorganismen findet nach Noll mit Vorliebe im medialen und distalen Drittel statt.

Diese Lokalisation ist dadurch bedingt, daß der Processus durchschnittlich im mittleren und distalen Drittel engeres Lumen und stärkere Entwickelung des lymphatischen Apparates hat, wodurch die Entstehung zahlreicher kleiner Buchten begünstigt wird, und daß hier ferner oftmals Krümmungen und Lageveränderungen des Processus vorhanden sind, die eine Entleerung eingedrungener Bakterien oder Kotpartikelchen, sowie des aus Lymphocyten und Schleim bestehenden Sekretes aus den distalen Abschnitten erschweren.

Die Entzündungen beginnen nach Aschoff so gut wie stets in den Tiefen der Buchten. Die wesentlichen Typen von Ausheilungsvorgängen, die die Untersuchung von 54 im Intervall operierten Processus bot, waren Obliterationen und Muskelnarben ohne Veränderung des Lumen.

Nicht selten findet sich Geschwürsbildung durch eitrige Infiltration der Schleimhaut, durch Schleimhautdekubitus oder infolge Perforation eines follikulären Abszesses oder durch Thrombose einer Wurzelvene bedingt.

## Fremdkörper.

Im Innern des Wurmfortsatzes findet man Kot, Schleim, seröse Flüssigkeit, Kotsteine und selten eigentliche Fremdkörper oder Eingeweidewürmer. Schiemann konnte in einem Vortrage eine ganze Anzahl derartiger Fremdkörper demonstrieren, die sich je in einem Wurmfortsatze vorgefunden hatten, darunter Gallensteine und drei Nadeln, von denen eine in einen gut abgekapselten Abszeß hineinragte. In einem zweiten derartigen Falle war es zu diffuser tödlicher Peritonitis infolge der Perforation der Nadel gekommen, und in einem dritten lag sie beweglich innerhalb des Processus.

Litthauer gibt an, daß es einem Patienten gelungen ist, zwei etwa 15 Zentimeter lange Holzstückchen ohne Oesophagusverletzung zu verschlucken. Sie passierten den Magen glatt und rückten im Darm bis zum Coecum vor, ohne Störungen hervorzurufen. Hier wurden sie auf ihrer Wanderung angehalten. Zum Verweilen genötigt, brachten sie Schädigungen hervor. Die Krankheit verlief unter dem Bilde einer subchronischen Epityphlitis. Litthauer hält es für ausgeschlossen, daß die starken Holzstücke in das enge Lumen des Processus vermiformis selbst eingedrungen sind, vielmehr glaubt er annehmen zu sollen, daß sich eines der Holzstücke oder auch beide mit ihrem spitzen Ende in die Wand des Coecum eingebohrt und ein dekubitales Geschwür erzeugt haben. Ob nun die Serosa intakt blieb oder ob durch sich bildende Verwachsungen die freie Bauchhöhle geschützt wurde, war bei der Operation nicht mehr zu entscheiden. Es bildete sich jedenfalls ein abgekapseltes Exsudat. Eine Perityphlitis im eigentlichen Sinne des Wortes entstand.

Nach Gockel's Angaben sind Askariden, Oxyuren und Trichocephalus dispar nicht selten im Wurmfortsatze gefunden worden und infolgedessen als Miterreger der Epityphlitis in Betracht gezogen; Bandwurmglieder fand er in der Literatur nur 5 mal erwähnt.

Die Helminthen wurden als „lebende Fremdkörper" angesprochen und ihnen eine mehr oder minder große Bedeutung für die Aetiologie der Epityphlitis zu- oder auch abgesprochen.

In einem von Gockel selbst beobachteten Falle sprachen Anamnese, klinischer Verlauf und Operationsbefund für die Annahme, daß das Bandwurmglied die Epityphlitis erzeugt habe; aber die mikroskopische Untersuchung und die sich aus derselben ergebende epikritische Ueberlegung führten zu einem anderen Ergebnisse. Bei der Operation fand man die Serosa des erigierten und sich prall anfühlenden Wurmfortsatzes stark gerötet, die Schleimhaut geschwollen und hyperämisch; in dieselbe eingebettet kam eine sich lebhaft bewegende, schmale Proglottide zum Vorschein. Zwei Tage nach der Operation ging spontan eine Taenia solium ab. Der Heilungsverlauf war glatt. Histologisch war im Wurmfortsatze eine starke Verdickung der Schleimhaut vorhanden; die Submukosa, Muskularis und Subserosa waren kleinzellig infiltriert und stark hyperämisch, besonders die Subserosa. Die kleinzellige Infiltration war stellenweise sehr dicht, namentlich in den aus dem mittleren Stück gewonnenen Schnitten: Es handelte sich also um eine chronische Epityphlitis ziemlich schweren Grades mit akuten Nachschüben.

Lediard berichtet über zwei Beobachtungen, bei welchen im Wurmfortsatze nach der Operation wegen epityphlitischer Erscheinungen Exemplare von Oxyuris vermicularis gefunden wurden. Goedrich und Küster sahen Aehnliches.

Gottstein beschreibt drei Wurmfortsätze, in denen Oxyuren enthalten waren. Dabei waren deutliche Entzündungserscheinungen vorhanden. Der Autor kann sich sehr wohl Epityphlitissymptome als durch Oxyuren bedingt vorstellen.

Coenen hat eine Patientin mit stark ausgebildeten Allgemeinerscheinungen, aber auffallend geringen Lokalsymptomen operiert; bei einer Temperatur von 39° war keine Bauchspannung und nur geringer Schmerz bei tiefem Drucke in der Ileocoecalgegend vorhanden. Die unter der Diagnose Epityphlitis vorgenommene Operation förderte einen äußerlich und innerlich normalen Wurmfortsatz zutage, der aber mit Oxyuren vollgepfropft war. Die Temperatur fiel alsbald ab.

Gockel folgert daraus, daß eine latente Epityphlitis durch Parasiten eine Verschlimmerung erfahren und in ein akutes, der Diagnose zugängliches Stadium übergeführt werden kann.

Verschiedene Autoren wollen bei jeder Epityphlitis auf Parasiteneier untersucht und, wenn solche gefunden werden, und keine Gegenindikation vorliegt, eine anthelminthische Behandlung angewandt wissen. Viele glauben sogar der Epityphlitis dadurch vorzubeugen.

Aber es ist unwahrscheinlich, dass die Wurmglieder durch ein Medikament aus dem engen Wurmfortsatze herausgetrieben werden, dasselbe überhaupt bis in diesen Engpass hinein seine Wirksamkeit entfaltet, und schließlich würde die bestehende Epityphlitis doch nicht beseitigt.

Nur eine wichtige Aufklärung in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht kann nach Gockel unter solchen Umständen eine Wurmkur bringen, insofern sie bei promptem Verschwinden aller Entzündungserscheinungen eine Pseudo-Epityphlitis verminosa anzunehmen gestattet, wie sie namentlich bei grösseren Kindern nach Boas zuweilen beobachtet ist. In dieser Erwägung mag man anamnestisch und durch Stuhluntersuchung auf Würmer fahnden.

Stellt man der enormen Masse der Epityphlitiden die Zahl der Kotsteinbefunde gegenüber, die in höchstens 53 pCt. aller Fälle festgestellt wurden, und vergleicht hiermit die aus den schon mitgeteilten Beobachtungen ersichtliche kleine Zahl von Fällen, in denen Parasiten im Wurmfortsatze angetroffen wurden, so kann die von Sprengel für die Fremdkörper gemachte Bemerkung, daß ihr ätiologisches Moment nur die Bedeutung eines Kuriosum für die Epityphlitis habe, erst recht auf die Parasiten speziell angewandt werden.

Nach Noll kann eine Perforation niemals die Folge von Druckwirkung durch einen Stein sein. Kommt es zur Druckwirkung, so verhindere der Stein vielfach die sonst eintretende Obliteration des Lumen und die Regeneration der Schleimhaut, und es bleibe an Stelle des Steines ein chronisches Geschwür zurück. Trotzdem sei die Auffassung falsch, daß der Stein mechanisch Geschwürsbildung und Perforation verursache. Der Stein schütze vielmehr die Schleimhaut vor dem Fortschreiten der Entzündung. Dies habe er an ganz frischen Fällen mit Hilfe des Mikroskopes erkannt.

Die Ansicht, daß der Kotstein infolge seiner usurierenden Eigenschaften die akute Entzündung vorbereite, und daß andererseits die chronische Entzündung eine wesentliche Vorbedingung für den akuten Anfall darstelle, glaubt auch Aschoff auf Grund von 600 histologisch untersuchten Fällen als falsch nachgewiesen zu haben. Andererseits brachte die von ihm inaugurierte Arbeit von Mundt über die Muskelnarben wohl einen Beweis, daß die als physiologisch angesehene

Obliteration in Wurmfortsätzen, die äußerlich ganz intakt waren, und deren Träger nichts von einem epityphlitischen Anfall wußten, doch auf eine mit Schleimhautzerstörung und Muskelwandvernichtung einhergehende Entzündung zurückgeführt werden mußte.

## Beteiligung der weiblichen Genitalien.

In bezug auf die wichtige Frage der relativen Häufigkeit von Wurmfortsatzkomplikationen bei Adnexerkrankungen weichen die Statistiken von einander ab, teils weil einige Operateure auf dem vaginalen Wege vorgehen und deshalb den Processus überhaupt nicht untersuchen, und zweitens, weil die an der Appendix vorhandenen pathologischen Vorgänge oftmals der Wahrnehmung entgehen, solange das Organ noch nicht entfernt ist. Krönig sagt, daß eine rechtsseitige Pyosalpinx bei einer jugendlichen Patientin, bei der weder klinische noch bakteriologische Anzeichen von Tuberkulose oder Gonorrhoe vorhanden sind, fast sicher auf eine Infektion der Tube von einer primären Epityphlitis her zurückzuführen ist. Abszesse im Douglas'schen Raume entstehen oft aus der gleichen Ursache. Aus den Statistiken einer großen Zahl von Laparotomien, die wegen Adnexerkrankungen an Frauen ausgeführt wurden, schließt H. Mc. Naughton Jones, daß nach einer mäßigen Berechnung etwa 12 pCt. Appendixkomplikationen haben. Andere berechnen den Anteil gar auf 50 pCt. Howard Kelly hat in den 10 Jahren vor 1904 den Wurmfortsatz in 240 Fällen entfernt, von denen die Mehrzahl kombinierte gynäkologische und Appendixaffektionen hatte. Er kommentiert den prädisponierenden Einfluß der Torsion eines Ovarialkystoms, die Häufigkeit einer Wurmfortsatzkomplikation bei ektopischer Schwangerschaft und die Seltenheit dieses Vorkommnisses beim Myom. Jones hat an eine Reihe von Chirurgen Amerikas und des Kontinentes, sowie an einige britische Gynäkologen folgende 2 Fragen gerichtet:

1. „Untersuchen Sie bei jedem Falle von Bauchschnitt den Wurmfortsatz?“
2. „Entfernen Sie denselben immer? und wenn nicht immer, unter welchen Bedingungen tun Sie es?“

und zieht aus den Antworten folgende Ergebnisse:

Die einstimmige Ansicht aller Befragten geht dahin, daß bei jedem wegen Adnexerkrankung ausgeführten Bauchschnitt der Wurmfortsatz untersucht werden müsse. Einige entfernen ihn stets, ob er krank ist oder nicht; andere in nahezu allen Fällen, wofern nicht eine besondere Kontraindikation vorliegt. Die große Mehrzahl indes entfernt ihn nur, wenn augenscheinlich eine Adhäsion oder irgend eine sonstige Krankheitserscheinung vorhanden oder der Processus ungewöhnlich lang ist.

Einige Autoren haben, seit Mac Laren die Aufmerksamkeit auf die ursächlichen Beziehungen zwischen Epityphlitis und Dysmenorrhoe lenkte, auf die Wechselwirkung hingewiesen, welche zwischen diesen beiden Affektionen besteht. Von ihnen wird bei Menstrualbeschwerden auf das Vorhandensein der charakteristischen Zeichen der Epityphlitis

hingewiesen, nämlich auf gastrointestinale Symptome, schleimige Colitis, Schmerz am Mc. Burney'schen Punkte, Spannung der Bauchdecken und im Vergleich zur Axilla gesteigerte Rectumtemperatur als auf Symptome, die die Differentialdiagnose wesentlich erleichtern helfen.

Das Ligamentum appendiculare-ovaricum oder vielmehr die in ihm verlaufenden Gefäße können als Ursache dafür angesprochen werden, daß Epityphlitiden bei schwangeren Frauen so oft nicht vereitern, sondern in das chronische Stadium übergeführt werden, welches man so häufig bald nach der Niederkunft antrifft. Dafür bieten zwei von Lenzmann veröffentlichte Fälle klassische Beispiele. Je leichter dem Entzündungserreger der Weg in den Processus wird, und je schwerer es dem letzteren gelingt, sich des Eindringlings durch die natürlichen peristaltischen Bewegungen zu entledigen, desto sicherer kann eine Ansiedlung der Keime zustande kommen. Ein derartiger Zustand wird aber mit großer Wahrscheinlichkeit durch die Gravidität bedingt. Der sich vergrößernde und in den Bauchraum aufsteigende Uterus drängt die beweglichen Organe rücksichtslos zur Seite. Der kleine bewegliche Wurmfortsatz kann leicht eine Abknickung erleiden, welche ihm die Entleerung seines Inhaltes erschwert. Dadurch erhalten die virulenten Keime gute Gelegenheit zur Ansiedlung. Aus diesem Grunde inklinieren Schwangere oftmals zur Epityphlitis. Daß es unter diesen Verhältnissen während der Gravidität nicht besonders häufig zu ernsten entzündlichen Prozessen am Wurmfortsatze kommt, das erklärt Lenzmann dadurch, daß das Organ gerade während der Gravidität in seiner Blutversorgung besser gestellt ist, als zu anderen Zeiten. Da während dieser Periode ein größerer Blutzufluß zu den Genitalorganen stattfindet, so wird sich dieser auch durch die in dem Ligamentum appendiculare-ovaricum verlaufenden Gefäße dem Wurmfortsatze mitteilen. Durch diese bessere Versorgung mit Nährmaterial wird der Processus in seiner Wehrkraft gegenüber dem infizierenden Virus gestärkt, sodaß es wohl zu schleichenden chronischen Entzündungen, aber nicht zur akuten lebenbedrohenden Erkrankung kommt. Hierdurch wird die Erklärung für die recht oft anzustellenden Beobachtungen gefunden, daß chronische Epityphlitiden, welche ausgeprägte, mit Exsudation in die Umgebung einhergehende Anfälle in ihrer Entwicklung nicht erkennen lassen, ganz besonders häufig bei Frauen vorkommen, die geboren haben.

Es ist demnach anatomisch begründet, daß vom Wurmfortsatze ausgehende Veränderungen auf die rechten Adnexe und dann auf das Cavum Douglasii übergreifen können. Für das Zustandekommen der Douglas-Abszesse ist es also nicht erforderlich, daß der Wurmfortsatz im kleinen Becken fixiert ist; das Infektionsmaterial findet auch andere Wege. Andererseits kann unter Umständen der entzündete, lange, tief ins kleine Becken hinabreichende Wurmfortsatz die Erscheinungen einer Pelveoperitonitis hervorrufen.

Verwachsungen des weiblichen Geschlechtsapparates mit dem Darm sind ungemein häufig, solche des Wurmfortsatzes mit den rechtsseitigen Genitalien infolge einer von der Appendix ausgegangenen Adhäsivperitonitis werden oftmals gefunden.

Auch diese Adhäsionen bilden öfters den Weg, auf welchem Entzündungserreger fortwandern können, wenn keine grobe Kommunikation vorhanden ist; selten findet ein solcher Infektionsmodus ohne Adhäsionen statt. Besonders handelt es sich um Darmbakterien, welche auf diese Weise in die Genitalien gelangen.

Grekow beschreibt je einen Fall, bei welchen die Diagnose zwischen Geschwulst und Infiltrat in der rechten Fossa iliaca oder genauer gesagt, zwischen Salpingitis und Epityphlitis Schwierigkeiten bot; er betont die Wechselwirkung zwischen Wurmfortsatz und Tube in entzündlichem Zustande und teilt einen Fall von Parametritis appendikulären Ursprunges mit, in welchem der Wurmfortsatz in die Tube durch die abdominelle Oeffnung derselben perforiert war und durch Verwachsung der uterinen Oeffnung derselben eine Pyosalpinx hervorgerufen hatte. Eine besondere Annäherung der Adnexe an den Blinddarm und an den Wurmfortsatz findet während des Wachstumes der schwangeren Gebärmutter statt, namentlich wenn es sich um lange, in das kleine Becken hinunterhängende Wurmfortsätze handelt; desgleichen bei der Formierung und Schrumpfung der Bauchfellverwachsungen, die durch abklingende Epityphlitis oder Salpingitis erzeugt worden sind. Unter solchen Umständen kann jedes nachfolgende Symptom oder jede Exazerbation des entzündlichen Prozesses im Wurmfortsatze oder in der Tube das benachbarte Organ, welches früher gesund und an der Erkrankung nur passiv durch Verwachsungen beteiligt war, in Mitleidenschaft ziehen.

Auch in höheren Darmteilen kann, wenn schon seltener, bei chronischer Epityphlitis ein Uebergreifen adhäsiver Peritonitis auf das Beckenbauchfell stattfinden: es entstehen Verwachsungen, welche bei jungen Mädchen sogar die Entwicklung der Genitalien, insonderheit der Tuben, stören können.

Dysmenorrhöen nach abgelaufener Epityphlitis bei vorher gesunden Frauen treten des öftern auf und sind mit einer mehr oder minder großen Sicherheit auf Verwachsungen der Genitalien mit dem Darm zurückzuführen. In einzelnen Fällen fühlt man diese durch bimanuelle Untersuchung, in anderen werden sie durch Darmaufblähung direkt palpabel.

Es ist durchaus nicht erforderlich, daß ein eigentliches Entzündungsrezidiv, eine frische Eiterung einsetzt, um an den Genitalien Störungen hervorzurufen; auch eine mechanische Alteration der Organe, wie sie als Strangabklemmung, innere Einklemmung und ähnliches bekannt sind, kann lebensgefährliche Zustände bedingen. Kompliziert werden diese an sich schon oft lebenbedrohenden Veränderungen außerdem unter Umständen noch durch das Wiederaufflackern des nicht völlig abgeschlossenen Entzündungsprozesses oder von Residuen desselben infolge einer Schädigung der zur Erkrankung disponierten Organe, die sich durch die vorangegangene Entzündung und durch die Veränderung in der Zirkulation von Blut und Lymphe, durch Stauungen aller Art noch in gesteigerter Disposition für eine Erkrankung befinden.

So fand H. Mc Naughton Jones in der Leiche einer Frau, die wegen menorrhagischer Blutungen und dysmenorrhoischer Beschwerden

mittels Curettage behandelt und wenige Tage darauf an den Folgen einer akuten eitrigen Peritonitis gestorben war, einen retrocoecalen Abszeß mit brandiger Abstoßung des Wurmfortsatzes. Durch das Krankheitsbild war nicht der geringste Verdacht auf eine Epityphlitis erregt worden.

Kaiser konnte gelegentlich eines einzigen Vortrages neun Präparate demonstrieren, in denen Folgekrankheiten als durch den Wurmfortsatz veranlaßt ersichtlich waren, nämlich zwei Fälle von Pysosalpinx duplex, ferner eine vereiterte kopfgroße Ovarialcyste, eine Oophoritis chronica dextra, eine doppelseitige je kindskopfgroße Cyste des Corpus luteum, ein Myom, ein Carcinom der Portio neben Perimetritis, eine Perisalpingitis, eine Perioophoritis mit sehr vielen Adhäsionen des myxomatösen Uterus und schließlich eine unterbrochene Gravidität, bei der sich neben sehr starker Schmerzhaftigkeit rechtsseitige Adhäsionen des Uterus, Schrumpfungen im Ligamentum suspensorium ovarii und im Mesenteriolum, Auflagerungen auf dem Coecum und endlich ein langer, verdickter Wurmfortsatz vorfanden.

Es muß jedem einzelnen Leser überlassen bleiben, ob ihm die Entstehung von Uterusmyomen und Portiocarcinomen im Anschluß an die Epityphlitis sehr überzeugend erscheint.

Bei einem zehn Jahre alten Kinde fand Jones einen Appendix-Abszeß neben der Tube; die Appendix selbst war am Beckenboden adhärent; bei einem Kinde von elf Jahren adhärierte der entzündete und erkrankte Wurmfortsatz am Ovarium; bei langer Appendix fand er eine an einem linksseitigen Darmdivertikel festgelötete Pyosalpinx: bei einer eitrigen Adnexerkrankung umschnürte der rudimentäre, fadenförmig verdünnte Wurmfortsatz den Darm; bei einem anderen Fall waren ein cystisches Ovarium, die Tube und die mit Konkrementen gefüllte Appendix miteinander verwachsen. Schließlich wird über einige Fälle berichtet, in denen nach voraufgegangenem Bauchschnitt wegen Adnexerkrankung später eine Wurmabtragung ausgeführt werden mußte.

Selbstredend erregt bei allen derartigen Zuständen die Frage, ob die Entzündung in den betreffenden Fällen vom Ovarium zum Wurmfortsatze verlaufen ist oder ob der Weg umgekehrt war, das allergrößte, leider aber wohl nur sehr selten zu entscheidende Interesse.

## Pathogenese.

Ueber den Ursprung der chronischen Epityphlitis bestehen zwei Meinungen: Der eine Teil der Autoren, wie Riedel, Talamon, Brun, Ewald, Rovsing, Broca, Walther und Oberndorfer halten die Existenz des pathologisch-anatomischen Processes für eine Krankheitseinheit an sich, auf welche sich sekundär akute Anfälle aufpfropfen können: andere Autoren, wie Orth, Sprengel, Aschoff und Capogrossi erklären die chronische Epithyphlitis für die Folge eines primären akuten Anfalles, d. h. die Epityphlitis sei eine Krankheit, welche in akuter Weise beginnt und unter entsprechenden Verhältnissen die Neigung hat, chronisch zu werden.

Die Frage ist deshalb nicht so ganz leicht zu beantworten, weil es von pathologisch-anatomischer Seite nicht immer gelingt, in unbestreitbarer Weise die Existenz einer primären chronischen Epityphlitis zu demonstrieren. Andererseits sprechen die sklerotischen Zustände des Wurmfortsatzes, die Obliteration des Lumen durch ihren histologischen Charakter zu Gunsten eines chronischen Vernarbungsprozesses, eines Heilungsvorganges, welcher langsam und allmählich vorschreitet. Doch können Zustände, die das Endstadium einer Entzündung darstellen, keinen genauen Anhaltspunkt für den Beginn des Leidens liefern, ob dieses in akuter, subakuter oder chronischer Weise eingesetzt hat.

Es ist bekannt, daß die chronische Epityphlitis in der Kindheit relativ selten ist, daß sie aber mit vorschreitendem Alter an Häufigkeit allmählich zunimmt; andererseits wissen wir, daß sie sich klinisch nur unter ganz bestimmten Bedingungen diagnostizieren läßt.

Ferner existiert, wie oben gezeigt, bei weitem nicht immer ein Parallelismus zwischen den klinischen Symptomen und den anatomischen Veränderungen, weshalb eine anatomische Diagnose im Sinne Sonnenburg's nicht immer möglich ist. Das eine ist klar, daß in den allerwenigsten Fällen Fremdkörper die Blinddarmentzündung hervorbringen, sondern daß neben anderen wichtigen Faktoren schlechte Blutversorgung als einer der Haupturheber anzuschuldigen ist.

Die oft durch embryonale Vorgänge hervorgerufene abnorme Lagerung des Processus bedingt vielfach solche mangelhafte Blutversorgung sowie Verwachsungen und Knickungen des Organes.

Es ist wohl so ziemlich die einzige allgemein anerkannte Tatsache der ganzen Aetiologie der Wurmfortsatzerkrankungen, daß anatomische Besonderheiten, ungewöhnliche Länge, Knickungen des Organes, Kürze seines Mesenterium, Veränderungen, wie sie zweifellos oft familiär ererbt vorkommen, eine gewisse Disposition für die Krankheit geben.

Mit derjenigen Sicherheit, welche die wissenschaftliche Forschung verlangen muß, wissen wir bisher tatsächlich recht wenig über die letzte Ursache des Leidens.

Friedrich und seine Schüler können das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, in dieser Frage der Wissenschaft ganz neue Wege gewiesen haben. Auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1902 wies er bereits auf die Wichtigkeit der anaeroben Bakterien für die Peritonitis hin. In den kommenden Jahren hat er weiter gearbeitet und als neuestes Ergebnis dieser Studien liegt die Habilitationsschrift Heyde's vor. Hier wird gezeigt, daß die anaeroben Keime in allen Stadien der Epityphlitis und in der von ihr ausgehenden Peritonitis in überwiegender Zahl und Menge anzutreffen sind. Da die Arbeit auf streng wissenschaftlicher Forschung vieler Jahre beruht, darf man annehmen, daß ihre Ergebnisse auch der Nachforschung standhalten werden und kann mit Friedrich-Heyde hoffen, daß die weitere Vertiefung in die bakteriologische Aetiologie der Epityphlitis und der aus ihr entstandenen Peritonitis auch für die Therapie zweckmäßige und nutzbringende Ideen zeitigen wird.

Wie Siegel schreibt, ist schon früher, ganz besonders aber in den jüngsten Jahren, ein ätiologischer Faktor für die Epityphlitis betont worden, der in einfacher Weise die Ursache der Krankheit zu offenbaren scheint, und deshalb nie intensiver unter Beweis gestellt worden ist, trotzdem aber eine sicher weit verbreitete Anerkennung gefunden hat, nämlich die Entwickelung der Wurmfortsatzentzündung auf Basis einer Enterocolitis. Wäre der Zusammenhang dieser beiden Krankheiten tatsächlich in der großen Mehrzahl der Fälle vorhanden, dann wäre das Rätsel der Epityphlitis-Aetiologie so ziemlich vollständig gelöst. Die Erkrankung des Wurmfortsatzes wäre eben nur eine Teilerscheinung einer katarrhalischen Entzündung des gesamten Intestinaltraktus. Indessen liegt die Sache so einfach nicht.

Ein Hauptvertreter der Anschauung eines gesicherten Zusammenhanges zwischen Epityphlitis und Enterocolitis ist Boas; für ihn ist die Aetiologie der großen Mehrzahl der chronischen Epityphlitiden durchsichtig; sie bilde sich meistens im Anschlusse an eine chronische Colitis. Diese könne ganz verschiedene Formen aufweisen: Obstipation, Dickdarmkatarrh mit chronischen Durchfällen, sowie kombinierte Darmkatarrhe, d. h. Verstopfung, abwechselnd mit Durchfällen. Karewski schreibt, es besteht kein Recht, die Epityphlitis klinisch als etwas anderes zu betrachten, denn als einen Darmkatarrh, als eine Enteritis, gesteigert in ihren unheilvollen Wirkungen durch die eigentümliche anatomische Beschaffenheit des Organes, in dem sie sich festgesetzt hat und aus dem sie nicht heraus kann. Jeder Darmkatarrh soll deshalb dem Arzte die Möglichkeit seiner verderblichen Folgen vor Augen halten. Kümmell drückt sich viel weniger bestimmt aus. Er fand bei tausend Blinddarmentzündungsfällen mehrfach eine Colitis, kombiniert mit der Epityphlitis. In diesen Fällen schien ihm öfters die Colitis die primäre Erkrankung gewesen zu sein, welche den Wurmfortsatz später ergriffen hatte.

Die bakteriologische Analyse der im akut entzündeten Blinddarmanhange auftretenden Bakterienarten hat, wie Heyde ausführt, gezeigt, daß immer nur bestimmte, für den einzelnen Krankheitsprozeß jeweilig charakteristische Bakterientypen vorhanden sind. Diese entstammen natürlich in letzter Linie dem Darminhalte, ihre augenblicklich pathogene Wirkung entfalten sie aber infolge einer lokal bedingten, durch Auslese erfolgten, Virulenzsteigerung. Dies beweist der Umstand, daß ein großer Teil der im Dickdarm vorhandenen Flora im Wurmfortsatze fehlt. Nur in bestimmten Infektionszuständen boten sowohl der Darm wie auch der entzündete Blinddarmanhang die gleichen pathologisch vermehrten Keime dar. Die Bedeutung der Enterocolitis für den akuten Anfall wird demnach nur in einem kleinen Teil der Fälle, schreibt Heyde, von Wichtigkeit sein.

Wäre die Enterocolitis tatsächlich die häufigste Ursache der Epityphlitis, so müßte dasjenige Lebensalter am meisten von Erkrankungen des Wurmfortsatzes betroffen sein, das die größte Zahl der Darmkatarrhe aufweist, nämlich das Säuglingsalter. Gerade dieses Lebensalter ist aber erfahrungsgemäß fast ganz von der Epityphlitis verschont. Siegel fand unter 360 Fällen nur zwei Kinder von anderthalb und

zwei Jahren. Er kommt auf Grund dieser Erfahrung zu dem Schlusse, daß im Gegensatz zu der eben vorgetragenen Meinung der Dickdarmkatarrh und die Colitis membranacea durchaus keine besondere Disposition für die Entstehung einer Epityphlitis bieten.

Daß die chronische Obstipation eine Rolle bei der Entwickelung der Epityphlitis mitzuspielen vermag, könne man indes nicht von der Hand weisen, jedenfalls sei sie aber nicht die Hauptursache.

Wir müssen uns eben damit abfinden, daß die Epityphlitis oft bei sonst ganz gesundem Darmkanal auftritt.

Mindestens ebenso oft ruft eine chronische Epityphlitis Obstipation hervor, als umgekehrt die Obstipation einen Epityphlitisanfall.

Mir will scheinen, daß die Ansicht, die Epityphlitis werde am häufigsten durch eine Enterocolitis verursacht, vom rechten Wege der Erkenntnis weit abführt. Anatomische Befunde, Länge des Wurmfortsatzes, häufige Knickungen, starre Anheftung an das Coecum und Aehnliches ist ätiologisch weit wichtiger.

Rastouil trennt, wie auch Boas es tut, den chronischen appendikulären Zustand, die chronische Epityphlitis von der Appendicite à répétition, der chronischen sekundären Epityphlitis mit akuten Anfällen. Die erstere ist durch eine Reihe von Symptomen ausgezeichnet, welche sich langsam, schleichend, chronisch entwickeln. Als Ursache hierfür werden allgemeine Infektionen mit appendikulärer Lokalisation angegeben, so Influenza, Typhus, Halsentzündungen, Entercolitis, Colitis mucomembranosa, Adnexerkrankungen und Fremdkörper. Selbstredend sei die Cavité close nicht die Ursache der Epityphlitis, sondern eine Folge derselben. Jede neue Zuführung von Infektionskeimen, sowie alle physiologischen Hyperämien seien imstande, die appendikuläre Infektion zu verursachen oder zu unterhalten.

Aus diesem Grunde ist es durchaus zweckmäßig, wie von Hippel es vorschlägt, zwei Formen von chronischer Epityphlitis klinisch wenigstens zu unterscheiden.

Bei der einen Form handelte es sich um die aus dem akuten Anfall hervorgegangene chronische Entzündung, die dadurch charakterisiert ist, daß nach Ablauf eines akuten Anfalles entweder dauernde, gelegentlich exazerbierende Beschwerden zurückbleiben oder aber, daß völlig beschwerdefreie Intervalle von verschiedener Dauer immer wieder durch rezidivierende akute Anfälle unterbrochen werden. Immer aber findet man anamnestisch Anhaltspunkte dafür, daß die Erkrankung mit einem akuten Epityphlitisanfalle eingesetzt hat. Man muß sich dabei vor Augen halten, daß der gesunde Bauchfellüberzug, von mechanischen Zerstörungen abgesehen, nur schweren eitrigen Entzündungen erliegt, die subseröse Schädigungen von solcher Bedeutung verursachen, daß sie einen Ausgleich nicht mehr zulassen. Bei subakuten und chronischen Entzündungen hält das Peritoneum lange Stand und erliegt erst dann, wenn der subseröse Zirkulationsapparat stärker geschädigt ist; unter diesen Bedingungen allerdings kann er dann auch durch unbedeutende Angriffe vernichtet werden.

Ein Uebergreifen der Entzündung vom Coecum her auf dem Lymphwege ist wohl ebenso selten, wie eine Beteiligung des Wurm-

fortsatzparenchymes an Entzündungen des Bauchfelles in seiner Umgebung. Immerhin kann durch eine solche eine Disposition zur Erkrankung infolge von Abknickungen und Erosionen erzeugt werden. Jedenfalls hat der Peritonealüberzug des Wurmfortsatzes die gleich große Widerstandsfähigkeit wie der Ueberzug anderer Darmabschnitte.

Die Häufigkeit der von der Appendix ausgehenden Fälle von Peritonitis resultiert aus der frühzeitigen Beteiligung der subserösen Lymphräume an der Entzündung und besonders aus der anatomisch sicher festgestellten Zirkulationsstörung bei eingetretener Thrombophlebitis. Diese Zirkulationsstörungen sind die Folge der entzündlichen Infiltration. Gewiß kommt es nirgends in der Bauchhöhle so leicht zu vaskulären Störungen! Druck des gestauten Sekretes von innen, der entzündlich veränderten Wand auf die peritonealen Gefäße, Kompression der abführenden Venen durch Infiltration oder auch mechanisch durch Abknickung muß schwere Veränderungen in der Durchblutung zur Folge haben, und die dadurch herabgesetzte Widerstandskraft, verbunden mit ödematöser Durchtränkung, leistet der bakteriellen Invasion Vorschub. So bildet die Art der Blutzirkulation ein prädisponierendes Moment für die Erkrankung des Organes. Wenn dann das Mesenteriolum entweder kongenital oder aber narbig relativ kurz ist, kann die Ernährung des distalen Teiles noch ungenügender werden.

Anders verhält es sich mit der zweiten Form chronischer Epityphlitis, welche dadurch charakterisiert ist, daß sie sich in schleichender Weise entwickelt und die, ohne sich an akute Anfälle anzuschließen, von vornherein chronisch auftritt. Bei dieser Form handelt es sich also um eine primär chronische Entzündung. Die Existenz einer solchen verdanken wir den Untersuchungen v. Haberer's. Auch Aschoff verschließt sich dieser Ansicht nicht; er betont, daß klinisch Beobachtungen vorliegen, laut welcher Patienten, die niemals einen akuten Anfall durchgemacht haben, durch chronische Beschwerden zum Arzt getrieben werden, und daß diesen Beschwerden oft schwere Veränderungen des Wurmfortsatzes zugrunde liegen, wie die vorgenommenen operativen Eingriffe und in gleicher Weise die durch sie erzielten Heilerfolge bewiesen haben. Daraus geht hervor, daß es vollkommen chronisch verlaufende Fälle wenigstens im klinischen Sinne sicher gibt. Auch Sprengel erkennt solche Fälle an mit den Worten: „Man kann sagen, daß es tatsächlich Fälle gibt, die sich später als zweifellos chronische Wurmfortsatzentzündungen herausstellen, bei denen in der Coecalgegend auch für den geübten Untersucher keine Veränderungen nachweisbar sind.“ Dazu kommen Fälle, in denen jede Andeutung von einem Anfalle fehle. Er erklärt indes diese Form für eine relative Seltenheit.

Nach dem oben Gesagten kommt eine chronische interstitielle Entzündung des Wurmfortsatzes überaus häufig vor; sie ist durch Bakterien verursacht, die vom Appendixlumen in die Schleimhaut einwandern.

Der pathologische Vorgang spielt sich anfangs hauptsächlich in der Schleimhaut ab.

Der Wurmfortsatz entsteht erst gegen Ende des dritten Fötalmonates allmählich als Produkt des unteren Blinddarmteiles. Die Längsmuskulatur verkümmert, so daß auf mikroskopischen Schnitten nicht selten nur noch Andeutungen derselben gefunden werden, während die Ringmuskulatur gut erhalten bleibt. Es erweckt den Eindruck, als ob die einzelnen Gebilde der Schleimhaut auf ein kleines Gebiet zusammengedrängt seien, derartig viele Follikel und Drüsen finden sich hier.

## Die Ursache der Obliteration.

Die chronische Entzündung spielt sich nach Oberndorfer im interstitiellen Gewebe, in den Drüsen und in den Follikeln ab.

Sie beginnt mit einer Schwellung der letzteren. Hieran schließt sich eine Wucherung jugendlicher Bindegewebszellen in den inneren Schichten der Submucosa an, während die Mucosa anfänglich nicht in den Bereich der entzündlichen Vorgänge hineingezogen wird. Es wird allmählich eine starke Verdichtung der Submucosa bedingt. Die einsetzende narbige Schrumpfung des Bindegewebes führt ein Abheben der Submucosa von der Muskulatur herbei. Den frei werdenden Raum füllt Fettgewebe aus. Durch diesen Vorgang wird die Mucosa komprimiert und dadurch wird sie atrophisch. Das gewöhnliche Endstadium dieses ganzen Vernarbungsprozesses ist eine Obliteration des Wurmfortsatzes. Die Drüsen der Schleimhaut gehen vorher zugrunde. Der Obliterationsprozeß wird aufgehalten, wenn das Lumen des Wurmfortsatzes einen Inhalt beherbergt, so z. B. eingedickte Massen oder Kotsteine, wodurch ein Zusammensinken der Wände verhindert wird. Eigentliche Fremdkörper werden immer nur selten in der Appendix gefunden, und wenn sie vorkommen, so sind sie stets nur von kleinem Kaliber: einmal fand Krogius einen kleinen Kieselstein, einmal eine Fischgräte und das Haar einer Zahnbürste, einmal ein Haferkorn, hier und da ein Glied eines Bandwurmes. Es trat stets eine sehr starke Vermehrung der elastischen Elemente auf, besonders in der Muskulatur. Die Degeneration der letzteren erfolgt auf dem Wege der einfachen Atrophie, der Verfettung und der Pigmentdegeneration. Der Wurmfortsatz erscheint, besonders wenn auch das submuköse Gewebe und die Muscularis infiltriert sind, verdickt und starr; er nimmt eine runde Form an, während er unter normalen Verhältnissen mit seinen aneinander liegenden Wänden die Form einer Säbelscheide zeigt. Auf der infiltrierten Schleimhaut trifft man öfter auch Geschwüre, die aber bei dieser äußerst chronisch verlaufenden Form nur selten bis auf den peritonealen Ueberzug vordringen, sondern meistens nur bis zur Submucosa reichen.

Außerordentlich dankenswerte Angaben über diese chronischen Zustände verdanken wir Henke. Eine Anzahl von Klinikern und Pathologen, besonders Riedel und Oberndorfer haben den Satz aufgestellt, daß beinahe ausnahmslos der akute Anfall die Exacerbation einer chronischen schleichenden Entzündung sei, die von Riedel als Appendicitis granulosa bezeichnet wird, und als deren Ausdruck Oberndorfer bei seinem Leichenmaterial ein Granulationsgewebe

findet, das sich in der Submukosa entwickelt und von da aus verdrängt. Es entspricht allerdings diese Vorstellung scheinbar der klinischen Beobachtung nicht, wenn z. B. Ewald in der Berliner Diskussion unter seinen 176 Fällen aus dem Augustahospital 78 fand, bei denen ein absolut plötzlicher Anfang mit aller Bestimmtheit angegeben wurde. Aschoff äußert sich in seiner Monographie über die Wurmfortsatzentzündung dahin, daß die primären Infektionen in manchen Fällen restlos ausheilen. Wenn schon diese Spontanheilungen nach akuten Epityphlitisanfällen nicht in Abrede zu stellen sind, so sind doch derartige Heilungen selten; außerdem bleibt meistens eine sogenannte Postepityphlitis zurück, einhergehend mit Stuhlträgheit, Verdauungsbeschwerden und zeitweiligen Schmerzen, die entweder durch ein Wiederaufflackern des noch nicht definitiv zum Abschluß gekommenen Prozesses verursacht werden, oder durch die Adhäsionen, die kaum je ganz ausbleiben. Man kann diese Zustände aber auch von einer anderen Seite betrachten. Wir wissen heute, daß Entzündungen der Wurmfortsatzschleimhaut chronischer Art bestehen können, ohne daß der Träger irgend ein Gefühl davon verspürt, sodaß er beim Krankenexamen im besten Glauben angeben kann, er sei vor dem Einsetzen des akuten Anfalles völlig gesund gewesen, während doch schon lange eine chronische Entzündung bestanden haben kann. Neben Riedel und Oberndorfer sahen auch Letulle, Kukula und andere die akute Epityphlitis stets nur an einem Organe auftreten, welches vorher chronisch erkrankt war, und Broca sagt: „Wir betrachten die Epityphlitis als eine chronische Entzündung, zu der akute Episoden hinzutreten können".

Réclus vergleicht die chronische Epityphlitis in ihrem Verhalten zum akuten Anfall mit einem schlecht gelöschten Aschenreste, welcher jeden Augenblick in Brand geraten könnte.

Bei der histologischen Untersuchung von 300 Processus, die durch Operation gewonnen waren, konnte Marcland feststellen, daß die akute Epityphlitis sich stets an einem Organ entwickelte, welches chronisch entzündet war. Er fand fast alle Wurmfortsätze bei Erwachsenen von chronisch entzündlichen Prozessen befallen. Carpenter und Mc Curty haben Appendices bei Erwachsenen und bei Kindern studiert. Die Beobachtungen sind an 30 bei Autopsien gewonnenen Wurmfortsätzen gemacht, deren Träger den verschiedensten Krankheiten erlegen waren. Der Zustand des Processus bei Neugeborenen kann nahezu als normal angesehen werden. Bei Kindern bis zu zehn Jahren zeigen sich verschiedene Störungen, welche wesentlich in katarrhalischen Prozessen der Mucosa bestehen. Später verändern sich auch die tieferen Schichten und die Verbreitung der Krankheit geschieht besonders auf dem Lymphwege. Bei der Sektion findet sich der Wurmfortsatz fast in allen Altersstufen verändert. In der Mehrzahl der Fälle findet sich eine Infiltration einer oder aller Schichten. Es besteht auch eine Entwickelung der chronisch katarrhalischen Epityphlitis und diese führt oftmals fortschreitend zu einer Obliteration der Spitze.

Kukula hat 141 Wurmfortsätze untersucht, von denen 119 bei der Autopsie und 22 bei der Operation gewonnen worden waren.

Er kommt zu dem Schluß, daß fast alle menschlichen Wurmfortsätze, ausgenommen diejenigen im ersten Lebensalter, von einer chronischen Entzündung befallen sind, und daß die akuten Epityphlitiden stets Zeichen einer chronischen Entzündung darbieten.

Enrico Martini schließt auf Grund von Untersuchungen von 100 Wurmfortsätzen, daß sich die Appendix in mehr als der Hälfte der Fälle als ein chronisch entzündliches Organ zeigt, oder als ein Organ, welches Spuren von alten entzündlichen Erkrankungen aufweist. Die Veränderung findet meistens auf Kosten des submukösen Bindegewebes in der Form der Sklerose statt. Bei dem im Anfall operierten Wurmfortsatze besteht der charakteristische anatomische Befund nicht nur in hochgradiger Hyperämie und hämorrhagischer Infiltration, sondern auch darin, daß der akute Entzündungsprozeß sich meistens in einem Organ eingenistet findet, das primär von einer chronischen Entzündung befallen worden war. Der wahre Zustand des Wurmfortsatzes kann lediglich durch die histologische Untersuchung des chirurgisch entfernten Organes festgestellt werden, oder aber gelegentlich einer Autopsie.

Nach den Untersuchungen von Haberer's wissen wir, daß es tatsächlich chronisch entzündete Wurmfortsätze gibt, deren Träger nie einen akuten Anfall gehabt haben, und aus solcher Ueberlegung heraus behalten dann Riedel und Oberndorfer Recht. Ich denke, jeder beschäftigte Chirurg hat Dutzende von Fällen operiert, die mit der Angabe, es handele sich um den ersten akuten Anfall, zu ihm kamen, und bei denen sich hernach im Processus Kotsteine und Stenosen fanden, neben all den anderen Veränderungen, wie sie nur ein sehr schleichend verlaufender Prozeß mit sich bringen kann.

Henke hat des öfteren auch an Wurmfortsätzen, die bei Gelegenheit anderer Laparatomien prophylaktisch als normal herausgenommen worden waren, größere Lymphfollikel gefunden und in deren Umgebung eine beschränkte Austreuung von Lymphozyten; ob das aber schon immer als der Ausdruck einer chronischen Entzündung aufgefaßt werden soll, will ihm fraglich erscheinen. Daß aber der Boden für einen akuten Anfall durch frühere leichtere Entzündungen und ihre bleibenden Folgen — auch gröbere — wie Stenosen, wodurch die Sekretverhaltung begünstigt wird, vorbereitet werden kann, steht ihm außer Frage. Eine derartige Voraussetzung jedoch als regelmäßige Prämisse zu fordern, geht für ihn zu weit. Er hat aber an einem großen Leichenmateriale nach den Sektionsergebnissen erwiesen, daß viele Menschen leichtere Entzündungen an ihrem Wurmfortsatze in früherem oder späterem Lebensalter durchmachen. So müssen z. B. die häufigen Obliterationen, die als Nebenbefund festgestellt werden, und die entweder den ganzen Wurmfortsatz oder nur Teile desselben, besonders das distale Ende betreffen, auf früher durchgemachte und ausgeheilte Entzündungen zurückgeführt werden. Henke schließt sich in dieser Hinsicht Aschoff und vielen anderen Pathologen an und kann nach dem, was er histologisch gesehen hat, die mikroskopischen Bilder nicht dahin deuten, daß es sich um eine physiologische Rückbildung des ganzen Organes handelt. Man kann

doch, sagt er, immer wieder Stellen finden, die einer entzündlichen Genese deutlich das Wort reden.

Nach derartigen von pathologisch-anatomischer und chirurgischer Seite abgegebenen Urteilen muß es also als einwandsfrei bewiesen erscheinen, daß es eine Epityphlitis gibt, die nicht nur anfallsfrei, sondern sogar völlig symptomlos verläuft, und die zu Veränderungen in der Umgebung des Wurmfortsatzes sowohl, als auch weiter davon entfernt im Peritoneum führen kann.

Unter solchen Umständen kann dann die Epityphlitis selbst infolge ihres symptomenlosen Verlaufes nicht diagnostiziert werden. Sie tritt erst durch peritoneale Reizungen in Erscheinung. Diese sind je nach der Art des Einbruches der Entzündung in den Bauchfellraum mehr leichter und geringfügiger Natur, oder aber auch von sehr schwerer Art. Die ersteren Fälle entsprechen im allgemeinen den chronischen zu Schrumpfungen führenden Prozessen, die letzteren entweder den akuten eitrigen oder den mit Obliterationen endigenden Formen der chronischen Epityphlitis.

Sowohl der Inhalt des Wurmfortsatzes, der meist für Kot angesehen wird, als auch die sogenannten Kotsteine bestehen größtenteils aus Sekretions- und Desquamationsprodukten der Appendixschleimhaut selbst. Einen weiteren wesentlichen Bestandteil bilden Bakterien. Kotpartikel finden sich nur ausnahmsweise, und nach den neueren Untersuchungen will es tatsächlich so scheinen, als ob der normale Wurmfortsatz keinen Kot enthält. Doch schreibt Meisel, daß aus seinen Vorstellungen von der Art der Erkrankungen im Wurmfortsatze mit Sicherheit gerade das Gegenteil hervorgehe. Aber auch wenn der Processus normalerweise leer ist, sagt er, können wir annehmen, daß die Entzündung der Coecalschleimhaut per continuitatem auf die Schleimhaut des Wurmfortsatzes übergreift, und daß bei Erkrankungen des Darmtraktus mit nachfolgender Drüsenschwellung sich auch die Lymphwege des Wurmfortsatzes beteiligen können. Und sehr bald kann dann eine Schädigung der Schleimhaut und ihrer Muskelfunktion sowie des Klappenmechanismus eintreten, die gröbere Veränderungen und auch Koteintritt und Kotretentionen ermöglicht.

Diejenigen Grade der Epityphlitis, bei denen lediglich die Schleimhaut erkrankt ist, können nach unseren Vorstellungen ausheilen, indem nach Ablauf der Entzündung das Exsudat resorbiert und das verloren gegangene Epithel regeneriert wird. Wie anderwärts kann sich aber aus einem akuten Katarrh ein chronischer, eine Epityphlitis chronica, entwickeln. Bei solchen länger dauernden entzündlichen Prozessen ist der Wiederersatz der Gewebe ein unvollkommener, so daß es zu einer durch Abnahme des Drüsengewebes charakterisierten Atrophie der Schleimhaut kommt, und zu Narbenbildungen im Anschluß an Geschwüre.

Bei der Erklärung der Entwickelung einer chronischen Epityphlitis aus der akuten Form zieht Klemm die Einteilung der letzteren in katarrhalische, ulzerös-perforative und gangränöse Entzündung heran. Bei der ersteren trete oft eine vollständige anatomische und funk-

tionelle Restitutio ad integrum ein. Die Erkrankung betrifft hier nur die oberflächlicheren Strata der Wurmfortsatzwand, die Mucosa und die Submucosa, die durch Geschwürsbildung größere oder kleinere Verluste des Epithels und der Follikel aufweisen. Diese Defekte heilen, indem sich an Stelle des Schleimhautepithels bindegewebige Narben bilden. An diesen Stellen, und das ist nach Klemm das Wichtigste in der ganzen Lehre von der chronischen Epityphlitis, entstehen Strikturen, die für den weiteren Verlauf bezw. für das normale Fluten des Sekretionsstromes bestimmend sind.

Hierbei sei nicht nur das Verhältnis des Narbenringes zur Weite des Appendixlumen von Wichtigkeit, sondern auch die anatomische Beschaffenheit desselben bezüglich eines mehr gestreckten, geknickten oder sonstwie abnormen Verlaufes.

Je enger die Striktur, desto größer sei die Gefahr des Chronischwerdens des Prozesses sowie die Aussicht auf Rezidive.

Bei der ulzerösen, perforativen und bei der gangränösen Form kann das Organ einmal vollständig verschwinden; für gewöhnlich gerate es aber in einen Zustand, der es für den Organismus absolut bedeutungslos mache, d. h. es obliteriere in seiner ganzen Ausdehnung.

Die gangränöse Epityphlitis erfülle die Forderung einer Radikaloperation eigentlich am idealsten, insofern als durch dieselbe eine vollständige Eliminierung des erkrankten Organes erfolge. Wenn der Patient den Anfall übersteht, so sei er wohl meist vor einer zweiten Attacke sicher, da er eben bei der ersten seinen Wurmfortsatz eingebüßt hat.

Wenn irgend eine Lehre über die Epityphlitis einmal ihre Entstehung einer Arbeit am grünen Tische verdankt hat, so scheint mir dies hier der Fall zu sein. Bei den Ausführungen über den Uebergang der ulzerösen und der gangränösen Formen in den chronischen Zustand fordert fast jedes einzelne Wort die Kritik heraus! Das will sich ja fast so anhören, als wenn man das Einsetzen der brandigen Entzündung abwarten solle! wenn nur recht viele Patienten den Anfall überstehen!

Die kothaltigen Wurmfortsätze sind, wie gesagt, fast stets als früher entzündete Organe aufzufassen, und zumal diejenigen, welche härtere Massen enthalten, ganz besonders wenn sie nicht den infantilen Ansatz darbieten. Trotz der geringfügigen histologischen Veränderungen in diesen Organen leidet der Träger nicht selten an Schmerzen infolge zurückgebliebener peritonealer Verwachsungen.

Die Untersuchungen Oberndorfer's, die an einem großen Leichenmaterial angestellt wurden, ergaben gleichfalls das auch von Henke mitgeteilte Resultat, daß normale Wurmfortsätze im vorgeschrittenen Alter zu den größten Seltenheiten gehören. Oberndorfer zieht hieraus ebenso wie Ribbert allerdings einen besonderen Schluß.

Er meint, der Gedanke liegt nahe, daß, da doch nicht ein gleicher Prozentsatz an akuter Epityphlitis erkrankt, dieser Zustand des Wurmfortsatzes fast physiologischer Weise mit zunehmendem Alter teilweise auf Produktion von Gewebe zurückzuführen sei, daß der Wurmfortsatz

jedenfalls charakteristischen Veränderungen unterliegt, bei deren Bildung nicht immer akute Entzündungen mitspielen müssen.

Rogers und Morris sind derselben Ansicht. Ihre protektive oder fibroide Appendicitis, die mit der Epityphlitis obliterans synonym ist, stellen sie als eine irritative, keine infektiöse Erkrankung dar, die durch eine fibroide Degeneration des Wurmfortsatzes selbst charakterisiert ist, wodurch die normale Struktur in eine dichte fibroide Masse entarte. Derartige Fälle, sagen sie, verlaufen wesentlich chronisch, haben selten eine akute Exazerbation, aber treten selbst deutlich genug in die Erscheinung, um den Arzt auf die Appendix hinzuleiten. Sie verursachen selten Fieber oder eine Pulszahlveränderung, aber gehen mit konstanter Leukozytose einher. Die Gründe, warum keine konstitutionellen Symptome vorliegen, seien erstens, weil die am meisten für eine akute Infektion empfindlichen Gewebe frühzeitig in dem fibroiden Material zugrunde gegangen sind, zweitens weil die durch dieses sich kontrahierende fibroide Gewebe hervorgerufene Nervenreizung eine Leukozytose veranlaßt, welche als dauernde Schranke gegen die Infektion wirkt. Diese Fälle sind daher anstatt besonders für die Infektion prädisponiert zu sein, nach Rogers in der Tat gegen eine solche am sichersten geschützt, und aus diesem Grunde nennt sie Morris protektive Appendicitis. Die Autoren ziehen folgende Schlüsse: „Es liegt eine normale Involution des Wurmfortsatzes vor. Dieselbe ist von einer fibroiden Degeneration der normalen Gewebe des Organes begleitet. In diesem Prozeß werden die Nervenfasern zuletzt ausgeschaltet und daher in die Maschen des sich kontrahierenden fibroiden Gewebes eingebettet und gereizt. Der Schmerz ruft eine andauernde Hyperleukozytose hervor, welche er unterhält, und diese schützt den Wurmfortsatz vor einer Infektion.“

Der Prozeß, mag er nun in chronischer oder akuter Weise beginnen, gelangt, wenn er einmal die Submucosa ergriffen hat, durch die prädisponierenden anatomischen Bedingungen schwer zu einer vollständigen Heilung mit einer Restitutio ad integrum. Im allgemeinen bildet vielmehr der befallene Teil einen Locus minoris resistentiae, einen Ort, an welchem mit großer Leichtigkeit zu verschiedenen Zeiten akute Schübe auftreten können, welche mit einer mehr oder weniger tiefen Veränderung des Wurmfortsatzes enden und zwar derartig, daß sie ihn in einen kleinen harten Strang umwandeln, der die Folge eines spontanen Naturheilungsprozesses darstellt.

Zwischen den sogenannten Involutionsobliterationen, wie Ribbert sie beschrieben hat, und den entzündlichen Obliterationen bestehen sicherlich keine wesentlichen Unterschiede; sie dürfen als die regelmäßig eintretenden Folgezustände der Infarzierung des Wurmfortsatzes angesehen werden. Durch diesen Zustand infolge von Thrombophlebitis der Wurzelvenen entstehen bei Ablauf der Epityphlitis die verschiedensten Formen der Obliteration, je nachdem das Organ zur Zeit der Thrombose leer oder kothaltig war oder einen Kotstein enthielt. In den obliterierten Organen können sich sekundär ebenfalls Kotsteine bilden: auch kann hier Eiter zurückbleiben und ein chro-

nischer Entzündungsprozeß fortbestehen, d. h. Zustände, die möglicherweise zu akuten Rezidiven Anlaß geben. Andererseits kann das obliterierte Organ auch vollständig frei von Entzündung werden, während Verwachsungen und parappendikuläre Abszesse, von denen Rezidive ausgehen können, zurückbleiben. Auch die typischen Ribbert'schen Obliterationen an der Spitze sind, wie die bei ihnen aufgefundenen organischen Verschlüsse der letzten Wurzelvene beweisen, als Folgezustände einer Thrombophlebitis auzufassen. Daß gerade diese Kuppe besonders häufig obliteriert, kann also nicht als Grund für den bloß physiologischen regressiven Charakter dieser Veränderung anerkannt werden, denn gerade die Kuppe ist eben in Folge der besprochenen Venenthrombose besonders an allen pathologischen Prozessen beteiligt, die sich im Wurmfortsatze abspielen. Auch die Keulenform, die als besonders charakteristisches Zeichen der Altersobliteration angegeben wird, ist sicher ein Zeichen von Epityphlitis. Gerade bei diesen Keulenformen des Wurmfortsatzes beobachtete Lanz immer und immer wieder Adhäsionen und Hyperämie im Bereiche der Kuppe, welch letztere natürlich der Anatom am Leichenmaterial nicht mehr sieht.

Sudsuki's Wahrnehmung, daß der untere verschlossene Teil des Processus gelegentlich die Form eines Stranges annimmt und mit einem Nachbarorgane verwächst, kann lediglich als die Folge einer Entzündung angesehen werden.

Den Schlußfolgerungen dieses Autors können wir heute zwar nicht mehr beistimmen, seine Abhandlung über die normale und pathologische Anatomie des Wurmfortsatzes ist im übrigen aber außerordentlich interessant. Er untersuchte 500 Wurmfortsätze an der Leiche ohne Auswahl, wie die Sektionen es mit sich brachten und konstatierte objektiv folgendes: die Obliteration vollzieht sich in der Weise, daß das bindegewebige Gerüst der Mucosa uud Submucosa in Wucherung gerät und Fettgewebe aufnimmt, das Epithel zugrunde geht und die gegenüberliegenden Teile verwachsen, wobei oft ein schmaler Spalt als Rest des Lumen übrig bleibt. Die Residuen des follikulären Apparates bleiben längere Zeit erhalten, gehen aber schließlich unter. Zuletzt bietet der Querschnitt eines obliterierten Wurmfortsatzes folgendes Bild, wie es schon Wölfler beschreibt: innerhalb des Muskelringes befindet sich ein aus der Submucosa hervorgegangenes Fettgewebe, im Zentrum als Ueberrest der Mucosa ein etwas dichterer, zackig begrenzter Bindegewebskern mit oder ohne Spaltraum. Verwachsungen mit anderen Organen fand Sudsuki bei obliterierten Wurmfortsätzen fast doppelt so häufig, wie bei frei beweglichen, wobei er noch die Adhäsionen, welche kleinere Krümmungen und Windungen bedingten, außer Acht gelassen hat. Fast jeder vierte Mensch hat einen obliterierten oder obliterierenden Wurmfortsatz. Bei Kindern unter zehn Jahren sind die Appendices mit verschwindender Ausnahme normal, wogegen bei Greisen über siebenzig Jahren jeder zweite Wurmfortsatz verödet ist. Kurze Wurmfortsätze von plumper Gestalt, deren Träger ein höheres Lebensalter erreicht haben, sind mit großer Wahrscheinlichkeit obliteriert: so waren alle Processus, deren

Länge sechs Zentimeter nicht erreichte, ganz oder teilweise verödet, und diese machten weit über die Hälfte aller Wurmfortsätze aus; umgekehrt ist bei längeren Fortsätzen die Verödung selten, solche die über vierzehn Zentimeter lang waren, hat Sudsuki niemals verödet gefunden. Nur einmal bei 500 Untersuchungen war die Obliteration nicht vom blinden Ende ausgegangen, sondern hatte an einer Stelle eine kurze Strecke weit die Lichtung vollständig verschlossen. Das abgeschlossene Ende war aufgetrieben und mit Schleim gefüllt. In zwei anderen Fällen waren Basis und Spitze obliteriert; in der Mitte war das Lumen spindelförmig aufgetrieben und mit Schleim gefüllt. Verwachsungen mit Nachbarorganen fanden sich ziemlich häufig, nur im ersten Lebensdezennium seltener. Von 1387 nicht obliterierten Processus waren 14 pCt. verwachsen, bei 113 obliterierten Fällen 25 pCt. Kotinhalt zeigten 57 pCt. aller Wurmfortsätze. Bei denen, die solchen Inhalt nicht aufwiesen, war die Schleimhaut in 10 pCt. der Fälle verändert, gegen nur 5 pCt. mit kotigem Inhalte. Es handelt sich hier um Rötung und Schwellung der Schleimhaut und des follikulären Apparates, oder um derbe Verdickung der Wand, die hauptsächlich auf Rechnung einer Verbreiterung der Submucosa und der Mucosa kommt. Mit steigender Länge nimmt die relative Häufigkeit des positiven Befundes von Kot zu. Die Beweglichkeit des Wurmfortsatzes ist für Kotfüllung belanglos. Die Lage des Processus im Becken, ob er nach oben, nach unten oder quer gerichtet ist, ist gleichfalls hierauf ohne Einfluß.

Die Verfechter der physiologischen Involutionstheorie können die Einwirkung toxischer Substanzen nicht recht von der Hand weisen. Hierfür sei der Wurmfortsatz wegen funktioneller Minderwertigkeit und des ihm zugewiesenen rudimentären Charakters besonders zugänglich. Also sei indirekt die Involution der Appendix die Grundlage für die chronischen Zerstörungsprozesse der Schleimhaut. Mit diesen Worten stellt sich Chutaro Tomita, so will mir scheinen, auf den Standpunkt derjenigen, die die Obliteration als die Folge einer Entzündung ansprechen, und doch glaubt er vorher ziemlich einwandsfrei bewiesen zu haben, daß die Ribbert'sche Theorie zu Recht besteht. Ich glaube auf diese Arbeit näher eingehen zu sollen, gerade weil ich anderer Ansicht bin. Das Ergebnis der äußerst fleißigen und exakten Untersuchung ist folgendes:

Die Obliteration beginne immer am Ende der Appendix und schreite von hier aus gegen das Coecum allmählich fort. Wäre sie die Folge nekrotisierender Prozesse der Schleimhaut, so müßte sie auch im Verlauf des Lumen beobachtet werden und dessen Kontinuität unterbrechen. Das komme ja vor, aber im Vergleich zu der am Ende beginnenden Obliteration doch nur sehr selten. Die weitaus häufigste, auf wenige Millimeter bis zu einem Zentimeter beschränkte Verschließung des äußersten Endes der Appendix lasse sich nicht durch eine akute Entzündung der Schleimhaut erklären.

Die außerordentliche Häufigkeit der Obliteration spreche ebenfalls gegen Aschoff's Meinung. Von Erwachsenen müßte mehr als die Hälfte eine nekrotisierende Entzündung gehabt haben. Man könne

sich kaum vorstellen, daß soviele Menschen niemals Erscheinungen von dem akuten Prozesse haben sollten. Auch in der Leiche seien akute Entzündungen nur selten anzutreffen.

Ferner spreche vor allem gegen die Ableitung nekrotisierender Schleimhautentzündungen der Bau der obliterierten Strecke: Es handle sich nicht um unregelmäßige Narbenbildung, sondern die Obliteration zeige stets im ganzen typische Verhältnisse und niemals Befunde, die auf tiefgreifende voraufgegangene Nekrose hinweisen.

Obliteration sei zwar nur möglich nach Verlust der Schleimhaut oder wenigstens ihrer epithelialen Bestandteile. Aber es brauche dieser Verlust durchaus nicht durch einen nekrotisierenden Prozeß, der die ganze Mucosa zerstört, zustande zu kommen. Es könne sich auch sehr wohl um eine langsam fortschreitende Veränderung handeln, bei der das Epithel nach und nach zu grunde geht, und dann auch das Bindegewebe allmählich schwindet. In der Spitze des Lumen, an der Grenze gegen den obliterierten Teil, seien in vielen Fällen Veränderungen vorhanden, die in einem Verlust der epithelialen Elemente und in einem Niedrigerwerden der ganzen Mucosa ihren Ausdruck finden. Hier gehe die Schleimhaut nach und nach zugrunde.

Lanz hat oft bei seinen über 300 meist bei der rezidivierenden Form der Epityphlitis ausgeführten Amputationen des Wurmfortsatzes gerade die walzenförmigen unter dem Finger rollenden Stränge von bedeutend härterer Konsistenz als die gewöhnlichen Adhäsionen gesehen und hat für ihre Deutung alle Uebergangsstadien wiederum in Form von Krankengeschichten und damit völlig übereinstimmenden später gewonnenen Präparaten an der Hand.

Ein sehr charakteristischer Fall von Lanz zeigt, in welcher Weise ein solcher kranker Wurmfortsatz, dessen Selbstreinigung, dessen Kommunikation mit dem Darm behindert oder aufgehoben ist, mit der Kuppe an einem Nachbarorgan festwächst. Ein anderer Fall läßt erkennen, wie ein von außen völlig normal aussehender Wurmfortsatz, der zu einem gewaltigen Abszesse geführt hatte, an der Spitze obliteriert und jenseits derselben mittels eines „sich organisierenden“ Abszesses sich am Netze fixiert.

Als vollends unbegreiflich erklärt es Lanz, daß Sudsuki, der bei den nicht obliterierten Wurmfortsätzen in 14 pCt., bei den obliterierten aber in fast 25 pCt. Verwachsungen gefunden hat, aus diesem Befunde nicht den nächstliegenden Schluß zieht, daß Obliterationen und Verwachsungen auf ein und derselben Ursache, auf Entzündungsprozessen, beruhen.

Letulle und Weinberg haben 1897 durch ihre Untersuchungen gezeigt, daß der Wurmfortsatz nicht immer mikroskopisch gesund ist, wenn es makroskopisch der Fall zu sein scheint, und daß seine chronische Erkrankung bei Personen, die an irgend einer anderen Krankheit gestorben sind, erheblich größer ist, als man bis dahin für gewöhnlich annahm. Marcland fand unter 60 Wurmfortsätzen, die er bei Gelegenheit von Autopsien entnahm, 38 chronisch erkrankt. 20 derselben waren von zahlreichen soliden Verwachsungen umgeben und schienen von schweren Entzündungen befallen gewesen zu sein.

Weitere 25 pCt. boten krankhafte Veränderungen der Schleimhaut dar. Außer diesen beiden Klassen fand er noch eine dritte Art, bei welcher sich makroskopisch die Zeichen einer Entzündung der Serosa erkennen ließen. Bei der histologischen Untersuchung aller dieser Wurmfortsätze fand er die Zeichen einer chronischen Entzündung, die ihren Ausgang von der Mucosa genommen hatte. Diese war also stets die primäre Ursache der Veränderungen.

Marcland kommt zu dem Schlusse, daß es an der Leiche häufig epityphlitische Entzündungen gibt, welche im Leben nicht konstatiert wurden, deren Existenz und anatomische Form lediglich durch die Autopsie festgestellt wird.

Letulle berichtet in den Comptes rendus de la Société de biologie über seine Untersuchungen an 1100 Wurmfortsätzen, von denen 800 bei der Autopsie und 300 durch einen chirurgischen Eingriff gewonnen waren. Bei 800 Leichen wurden über 30 pCt. von Wurmfortsätzen mit chronischen Erkrankungen, welche mit bloßem Auge erkennbar waren, angetroffen. Es handelte sich um alte Verwachsungen, Stenosen, Zysten und partielle narbige Obliterationen. Auch an Wurmfortsätzen mit gesundem Aussehen fand er bei der histologischen Untersuchung fast stets chronische Erkrankungen, die sich auf eine mehr oder weniger große Fläche der Mucosa und der Submucosa ausgebreitet hatten und unverkennbare Spuren vergangener Entzündungen darboten; besonders oft handelte es sich um Sklerose der Submucosa.

Das Vorhandensein eines zentralen, gleichmäßigen, aus der Mucosa hervorgegangenen Gewebsstranges, die unveränderte Struktur der Submucosa und Muscularis, das Fehlen jeder Unregelmäßigkeit und jeder auf abgelaufene Entzündung hindeutenden, insbesondere narbigen Veränderung kann also mit Ribbert nicht gegen die Annahme ins Feld geführt werden, daß der Verschluß die Folge einer Entzündung sei. Sudsuki, der 500 Wurmfortsätze untersucht hat, hat gefunden, daß dieselben sehr oft in Ribbert's Sinne charakteristisch obliterieren und zwar meist von der Spitze aus und in zunehmender Häufigkeit mit dem Alter. Auch er faßt den Obliterationsprozeß als Involutionsvorgang auf, nicht als das Produkt einer Entzündung. Derselbe vollziehe sich so, daß das bindegewebige Gerüst der Mucosa und Submucosa in Wucherung gerate und Fettgewebe aufnehme, daß das Epithel zu grunde gehe und daß so die gegenüberliegenden Teile verwachsen. Doch wir kennen gar kein Analogon dieses Vorganges im menschlichen Körper. Deshalb schreibt Lanz, es erscheine ihm a priori als etwas sehr theoretisch, diese Vorgänge als Degenerationssymptome anzusehen und sie mit für den rudimentären Charakter des Organes verwerten zu wollen. Sodann kennen wir Chirurgen diese Obliterationsvorgänge als etwas namentlich für die rezidivierende Form der Epityphlitis sehr Charakteristisches und können auf Grund von Krankengeschichten und durch Präparate, die bei Operationen gewonnen wurden, diese Obliterationen auf pathologischen, nicht auf physiologischen Epithelverlust zurückführen.

## Die Entstehung der chronisch adhäsiven Peritonitis.

Ein Wurmfortsatz kann nach einem einzigen Anfalle die allerschwersten Veränderungen aufweisen, ein anderer kann nach ungezählten Erkrankungen anscheinend völlig normal aussehen. Schneidet man ihn aber auf, so findet sich im Innern des Organes die Erklärung, welche sein Aeußeres nicht geboten hat, und gerade die Ribbertschen Obliterationen sind es, die dem Kundigen zeigen, daß eine chronische Epityphlitis in ihren Folgen dem Kranken sein Leiden verursacht hat.

Die partielle Obliteration des Wurmfortsatzes kann nach den Statistiken im 5., die totale im 10. Lebensjahre vollendet sein. Sie tritt in allen Lebensaltern auf. Vollständige Obliteration wurde im 34. Lebensjahre, die der Spitze im 30. gefunden. Jedenfalls ist der Zeitraum der Obliteration doch zu kurz, um einen physiologischen Vorgang anzunehmen. Dazu kommt, daß ausgesprochene Entzündungserscheinungen, wie Reizung der Drüsen, Infiltration der Mukosa, der Submukosa und der Lymphgefäße mit Lymphocyten und Zerrung der Muskulatur durch Narbengewebe mehr für einen entzündlichen Vorgang als ätiologischen Faktor sprechen als für physiologische Involution.

Wenn Ileum und Colon ascendens ein gemeinsames freies Mesenterium haben, so können Unbehagen und Schmerzen bei chronischer Erkrankung der Appendixschleimhaut in der Magengrube gefühlt werden, sowie oberhalb des Nabels und um diesen herum. Die Resorption von Toxinen und Mikrobien führt nach Lennander zu einer Lymphangitis und Lymphadenitis in dem freien, gemeinsamen Mesenterium; aber erst am Ausgangspunkte desselben vom Rückgrate, am 1. und 2. Lendenwirbel und höher hinauf, können die geschwollenen Lymphdrüsen durch Druck auf die umgebenden cerebrospinalen Nerven Schmerz hervorrufen. Denkbar ist es auch, daß die toxischen Stoffe aus dem Wurmfortsatze durch die Lymphbahnen mit den eben erwähnten cerebrospinalen Nerven in Berührung kommen und direkt durch ihre chemische Einwirkung Schmerz verursachen ohne Vermittelung einer auf die Nerven dehnend oder drückend einwirkenden Lymphadenitis.

Es findet nun bei der chronischen Epityphlitis vermittels der Lymphbahnen des Mesenteriolum ein Transport entzündungserregender Substanzen durch die Wand des Colon hindurch statt. Die Folgezustände dieser Affektion der Colonserosa sehen wir in der Bildung der entzündlichen Membranen. Die Ernährungsstörung der Darmwand bedingt den Meteorismus. Dieser behindert die Fortbewegung des festen und gasförmigen Inhaltes, so daß es zu Stauungen kommt. Hierdurch kann man die Entstehung des Colonkatarrhes erklären, der in dieser Beleuchtung als eine sekundäre Erscheinung, als die Folge der Epityphlitis aufzufassen ist. Oftmals zwar werden am Leichenmateriale entzündliche Erscheinungen des Processus selbst vermißt, doch lassen sich andererseits pathologische Zustände in der Umgebung des Wurmfortsatzes nachweisen, die den Rückschluß gestatten, daß

sich in früherer Zeit hier entzündliche Vorgänge abgespielt haben. Diese Adhäsionen zeigen oftmals gewisse Prädilektionsstellen und zwar neben der nächsten Umgebung des Processus in der Gegend der Flexura coli lienalis und in der Flexura sigmoidea.

Gersuny hat zur Erklärung der von ihm an letzterer Stelle beschriebenen Adhäsionen folgende Hypothese herangezogen: neben entzündlichen Erkrankungen der Unterleibsorgane gibt es wahrscheinlich auch andere ätiologische Momente, welche zur Bildung von Adhäsionen führen ohne Verursachung von Krankheitserscheinungen. Beim Weibe können beispielsweise bei Ovulation und Menstruation Blutungen auch in die Peritonealhöhle erfolgen, und es kommt zu Fibrinausscheidungen. Wo das Fibrin nicht vom Dickdarme bewegt wird, können Gerinnsel liegen bleiben und zur Bildung von Pseudomembranen führen.

Diese Hypothese ist von v. Haberer auch für die Lokalisation der Adhäsionen in den Fällen von Epityphlitis chronica adhaesiva herangezogen worden. Bei dieser schleichend verlaufenden chronischen Entzündung kommt es aus dem Exsudate zunächst im Entzündungsbereiche und dessen nächster Umgebung, also periappendikulär und pericoecal, zur Adhäsionsbildung. Exsudatmassen werden aber auch von den sich bewegenden Darmschlingen weiter geführt. Kommen sie nun an Darmpartien zu liegen, die vermöge ihrer Fixationsverhältnisse geringere peristaltische Bewegungsexkursionen aufweisen, so können sie hier liegen bleiben und zur Bildung von Pseudomembranen Veranlassung geben, womit der Weg zur Adhäsionsbildung gegeben ist. Solche Darmabschnitte sind in exquisiter Weise die Flexura Coli lienalis und bis zu einem gewissen Grade auch die Flexura sigmoidea; namentlich aber die erstere. Die Flexura Coli lienalis ist vielleicht der am stärksten befestigte Darmabschnitt überhaupt. Die Flexura sigmoidea ist vermöge ihres bogenförmig ausgespannten Mesocolon an den Fußpunkten mehr oder minder fixiert. Bei ihr kommt übrigens auch die relative Nähe des Wurmfortsatzes sicherlich in Betracht.

Nun könnte man mit Haberer noch fragen, warum ist die Flexura lienalis bevorzugt, warum kommen die Adhäsionen nicht mit gleicher Vorliebe auch an der Flexura Coli hepatica vor? Darauf ist zu antworten, daß hier die Verhältnisse ganz anders liegen. Diese Flexur existiert, anatomisch gesprochen, überhaupt nicht in dem Sinne wie die Flexura Coli lienalis. Der Uebergang des Colon ascendens in das Colon transversum ist ein allmählicher, sanft bogenförmiger. Sehr häufig fehlt überhaupt jede Andeutung einer Flexura hepatica, und das Colon ascendens steigt schräg durch den Bauchraum auf, direkt in das Colon transversum übergehend. Und vor allem ist die Flexura Coli hepatica, auch wenn sie vorhanden ist, in keiner Weise so fixiert, wie die Flexura Coli lienalis.

Gewisse Füllungszustände des Darmes rufen nun eine Behinderung der Passage an den fixierten Partien hervor. Namentlich an der Flexura lienalis sind die Bedingungen dafür sehr günstig. Bei starker Füllung des Colon hängt dann an der fixierten Flexura lienalis das freie Colon transversum samt der immer sehr beweglichen Flexura

hepatica und dem gleichfalls öfters mobilen Colon ascendens. Schon durch die Schwere allein kann es dann an der Flexura lienalis leicht zu einer Knickung kommen. Gase werden diese relative Stenose besser passieren können, als kompakter Darminhalt. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse an der durch Adhäsionen fixierten Flexura sigmoidea.

Auch eine Dünndarmstenose kann vorgetäuscht werden, wenn der Wurmfortsatz flächenhaft mit dem Mesenterium einer Dünndarmschlinge verwachsen ist. In diesen Fällen handelt es sich dann offenbar um Knickungen, die bei gewissen Füllungszuständen des Darmes auftreten, und deren Ursache in dem Mißverhältnisse zwischen der Darmlänge mit dem dazu gehörigen Mesenterium zu erblicken ist. Letzteres büßt jedenfalls die notwendige Motilität bis zu einem gewissen Grade ein.

Heinrich Braun (Göttingen) hat wiederholt darauf hingewiesen, daß derartige Lage- und Gestaltveränderungen des Darmes und seines Mesenterium zu unvollkommenem Darmverschluß führen können.

Als feststehend muß also betrachtet werden, daß eine Epityphlitis, die nicht bloß anfallsfrei, sondern vollkommen symptomlos verläuft, nicht nur zu Veränderungen in der Umgebung des Wurmfortsatzes, sondern auch weitab davon im Peritoneum führen kann, wodurch das Bild einer Darmstenose mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes und hochgradiger Abmagerung hervorgerufen wird. Wollte man diese Unterabteilung der chronischen Epityphlitis besonders benennen, so müßte sie den Namen v. Haberer's tragen.

Wenn schon bei der chronischen Entzündung in wenigen Stunden alle Zustände des Krankheitsprozesses von akuter Hyperämie bis zu gangränöser Zerstörung des Gewebes durchlaufen werden können, so breitet sich die Infektion gewöhnlich doch langsam und schrittweise auf der Serosa aus, sodaß das Peritoneum Zeit findet, durch Bildung eines fibrinösen Exsudates einen Schutzwall gegen den Einbruch in die freie Bauchhöhle aufzuführen. Zu solcher Exsudatbildung und den daraus resultierenden Adhäsionen ist es nicht erforderlich, daß sie neben einer Perforation einhergehen: es kann auch die auf dem Wege der Lymphbahnen fortschreitende Infektion zu dem klinisch so häufigen Befunde eines epityphlitischen Tumors führen. Die frühere Annahme, dieselbe beruhe auf Koprostase, die in neuester Zeit unter der Flagge des Coecum mobile wieder auftaucht, ist hinfällig. Wohl nimmt Gas und Kotstauung infolge entzündlicher Parese des Darmes Anteil an der Schwellung; dasjenige aber, was als Tumor imponiert, ist die Infiltration und seröse Durchtränkung der Bauchdecken, des Peritoneum, der Darmwand, des Mesenterium und namentlich des Netzes, samt dem durch fibrinöse Verklebung fixierten Konvolute anstoßender Darmschlingen. Gelegentlich wird hierdurch eine fibromartige Bindegewebsneubildung bedingt, Roux's plastisches Exsudat. Gewöhnlich aber handelt es sich bei Exsudaten, wenn sie nicht fast ebenso schnell wieder verschwinden, wie sie gekommen sind, um einen Abszeß. Wenn dieser in der Hauptsache nur den eitrigen Kern des Tumors darstellt, so kann er auch wieder resorbiert werden, wie Rotter

dadurch bewiesen hat, daß er durch Punktion nur wenig Eiter entleerte, während er das allmähliche Verschwinden des zurückgelassenen größeren Teiles beobachtete.

Auch Karewski hat auf die diffuse adhäsive Peritonitis nach chronischer Epityphlitis hingewiesen. Die Peritonitis kann sich auf die rechte Bauchseite beschränken und durch Bildung von schwartigen Verwachsungen zur Entstehung von großen Pseudotumoren führen, deren richtige Beurteilung vor der Operation fast unmöglich ist. Oder sie verbreitet sich über den ganzen Bauchraum und führt ohne Ausscheidung von fibrinösen Massen zur Verwachsung sämtlicher Baucheingeweide und schließlich zur totalen Obliteration der ganzen Bauchhöhle. Dieser Zustand kann durch Aufhören der Peristaltik zum Ileus führen. Die diffuse adhäsive Peritonitis kann sich ebensowohl an eine schleichende Epityphlitis, die niemals zu einem ausgesprochenen Anfall geführt hat, wie an eine perforative Erkrankung anschließen, sie kann nach einer scheinbaren Heilung infolge spontanen Durchbruches, oder nach einer Abszeßeröffnung mit dem Messer ohne Resektion des Wurmfortsatzes, ja sogar trotz radikaler Operation zur Entwickelung gelangen; sie entwickelt sich so schleichend, daß ihre Beziehung zu dem oft unklaren Symptomenkomplexe einer chronischen Epityphlitis durchaus undeutlich ist und bedarf zu ihrer vollen Ausbildung einer gewissen Zeit, die zwischen mehreren Wochen und Jahren schwankt. Karewski unterscheidet auf Grund von 13 Beobachtungen zwei Arten von Entstehung der diffusen adhäsiven Peritonitis. Bei der einen beginnt die Erkrankung von vornherein unter allgemeiner Infektion des gesamten Bauchfelles. Man gewinnt, wie Sonnenburg sagt, den Eindruck, als ob hier ein nur wenig virulenter Entzündungsstoff in die Bauchhöhle getragen und sogleich durch peristaltische Bewegungen nach verschiedenen Richtungen auseinander gesprengt worden sei. Die Kraft der Infektionsstoffe reicht zwar nicht aus, eine progredient-eitrige Peritonitis zu erzeugen, sie genügt indes, um eine diffuse Ausscheidung fibrinöser Massen hervorzurufen, die dann ihrerseits einen unheilvollen Effekt auf den Darmtraktus ausüben.

So können die Heilungsversuche des Körpers infolge von Verwachsungen und Schmerzen Recidive vortäuschen und geben auch tatsächlich sehr oft Anlaß zu solchen, indem sie den Wurmfortsatz in verschiedenster Weise abknicken.

Unter der Bezeichnung von entzündlichen Bauchdeckengeschwülsten veröffentlicht Heymann nach Vorgang von Meyerson aus Küttner's Klinik ein Krankheitsbild, von dem angenommen wird, daß die wesentliche Bedingung für sein Zustandekommen eine ungewöhnlich schwache Virulenz des Entzündungserregers ist, wofür der leichte Verlauf einer viele Monate vorher beginnenden Epityphlitis spricht. Es handelt sich um mehr oder weniger knorpelharte Tumoren, deren Sitz die ganze vordere und seitliche Bauchwand sein kann, und die die Größe eines Hühnereies erreichen können. Ein zweites Moment für ihr Zustandekommen ist die Lage des Wurmfortsatzes. Er war stets an einer Stelle mit der vorderen Bauchwand fest verklebt. Die entzündliche Geschwulst war allmählich in den Schichten der Bauchdecken

durch Kontaktinfektion entstanden, während auf den mit ihr direkt in Berührung stehenden entzündlich veränderten Wurmfortsatz keinerlei wesentliche Symptome hinzudeuten brauchen; in Küttner's einem Falle war er sogar mehrere Wochen vorher exstirpiert. Ich skizziere die Fälle ganz kurz. 1. (Küttner.) Ueber dem rechten Leistenbande direkt unter der Haut befand sich ein gestielter Tumor. Die Operation erwies einen Zusammenhang mit dem entzündlich veränderten Processus vermiformis. 2. (Küttner.) Hühnereigroße Geschwulst unterhalb des rechten Rippenbogens in der Mammillarlinie; den Kern bildet ein kirschkerngroßer Abszeß; mehrere Wochen vorher war der Wurmfortsatz entfernt worden. 3. (Küttner.) Im linken Hypochondrium hat eine knorpelharte, hühnereigroße Geschwulst ihren Sitz unter der frei darüber beweglichen Haut. Beim Einschneiden ist sie von schwieliger Konsistenz; im Innern beherbergt sie einen Eiterherd; daneben ist in der Ileocoecalgegend ein Exsudat, das vor der Operation auch vom Rectum aus fühlbar war. 4. (Heymann.) Vor neun Monaten Epityphlitis innerlich behandelt. Nach einem halben Jahre unbestimmte Schmerzen im Bauche; Anschwellungen an den Knöcheln; Husten, Auswurf mit gleichzeitigen Schmerzen im Bauche; zuletzt quälender Harndrang. Birnenförmige, ganz harte Geschwulst in der Mittellinie der vorderen Bauchwand; Stiel bis zum Nabel; die breite Basis verschwand hinter der Symphyse; die Haut war in Falten abzuheben; die Geschwulst war mit den Bauchdecken ohne Beschwerden frei beweglich. Unbedeutende Leistendrüsen. Mäßiger Blasenkatarrh. Druckschmerz an der Blase, nicht am Mc. Burney'schen Punkte. Bei der Operation wurde eine schwielige Geschwulst mit vereinzelten, bis erbsengroßen Eiterherden entfernt, an ihr haftete in der Mittellinie Netz, und unter dieser Stelle der in der Mitte rechtwinklig geknickte und mit seiner distalen Hälfte breit verklebte Wurmfortsatz. Die Geschwulst war derartig fest mit der Harnblase verwachsen, daß die Wand der letzteren partiell reseciert werden mußte.

Der Gedanke an einen Urachustumor kann in solchen Fällen naheliegen.

Diese eigentümlichen Epityphitisformen entwickeln sich meistens unbemerkt, ohne charakteristische Beschwerden; aber zu einer bestimmten Zeit bewirken sie Symptome, welche an alles andere eher denken lassen, als an eine chronische Entzündung des Wurmfortsatzes; und deshalb verleiten sie auch oft zu einer falschen Diagnose. Cholelithiasis, Ulcus ventriculi, Darmkolik und hysterische Beschwerden werden fälschlich angenommen, während es sich tatsächlich um eine Epityphlitis chronica handelt. Sie lassen auf den ersten Blick so wenig eine Erkrankung des Wurmfortsatzes vermuten, daß die unter solchen Erscheinungen auftretenden chronischen Entzündungsformen des Wurmfortsatzes nicht unpassend als Epityphlitis larvata bezeichnet worden sind.

Infolge von Abknickungen, die durch die adhäsive Peritonitis bedingt sind, kommen gewisse, von Lanz geschilderte Typen zustande. Sehr häufig ist der Wurmfortsatz zur Hälfte flächenhaft ans Coecum festgeheftet, während sein freies Ende beweglich ist, woraus ein erster

Abknickungstypus resultiert. Ein weiterer entsteht dadurch, daß eine strangförmige Adhäsion das Organ abbiegt, ohne indes dadurch sein Lumen zu verlegen. Ein dritter Typus entwickelt sich, wenn der Wurmfortsatz mit seiner Kuppe am Ileum fixiert ist und außerdem in der Mitte durch eine Binde in leichtem Grade stranguliert wird, wodurch es zu kolbiger Anschwellung seines blinden Endes infolge Schleimverhaltung kommen kann; ein Bild, das äußerlich die kolbige Anschwellung bei der Ribbert'schen Obliteration vorzutäuschen imstande ist. Ferner häufig zu beobachtende Typen sind die hufeisen- und ringförmigen Krümmungen, bei denen durch Verwachsungen oder durch Narbenzug im Mesenteriolum die Kuppe des Processus mehr oder weniger nahe zu seiner Ansatzstelle zurückgebogen ist. Daß diese Zustände in ihren Folgen dem Körper schädlich werden können und müssen, leuchtet ein. Abknickung, Strangulation von Därmen, chronische Obstipation und Stenose-Erscheinungen, schließlich Ileus haben oft solche Adhäsionen zur Grundlage.

In der zweiten Kategorie der Fälle Karewski's handelt es sich um eine verschleppte, perforative Epityphlitis, welche zunächst nur eine circumskripte Eiterung hervorgerufen hat. Von dem ursprünglichen Herd aus, namentlich wenn derselbe Arrosionen anderer Darmschlingen, also multiple innere Kotfisteln verursacht hat, erfolgt eine kontinuierliche, schleichende und lang dauernde Fortentwickelung entzündlicher Vorgänge an der Serosa, die keine Ausscheidung flüssiger Substanzen, sondern solche fibroplastischer Natur nach sich ziehen. Diese eigenartige Epityphlitis kann die Erscheinungen der recidivierenden Erkrankung erzeugen. Die Adhäsionsbildung bleibt für die dauernd aus einem oder mehrereren Löchern des Darmes austretenden Keime durchgängig.

Der Unterschied zwischen dieser von Karewski entwickelten Anschauung und den Ansichten von Haberer's ist der, daß der erstere für die chronisch adhäsive Peritonitis stets eine Perforation, innere Kotfisteln oder ähnliches supponiert, während Haberer ihre Entstehung aus Zuständen bei völlig unverletztem Darme erklärt.

Ich habe ein vierjähriges Kind operiert — mit tödlichem Ausgange — dessen Zustand ähnlich war wie der soeben geschilderte. Es hatte von der Geburt an an Darmträgheit höchsten Grades gelitten, fieberte öfters und ließ in der rechten Darmbeingrube einen Tumor erkennen. Bei der Operation gelang es mir überhaupt nicht, die freie Bauchhöhle zu finden. Alle Organe waren verwachsen. Dreimal glaubte ich den Wurmfortsatz unter den Fingern zu haben, aber jedesmal erwies sich der Darmanhang als ein Divertikel des Dünndarmes; dann imponierten immer wieder längliche geschwollene Lymphdrüsen als Wurmfortsatz. Schließlich fand ich auch noch diesen und entfernte ihn. Die Spitze mündete in einem Abszeß. Das Kind hat den Eingriff nur 10 Stunden überlebt. Auch bei der Sektion fand sich keine freie Bauchhöhle; kaum hier und da war die Serosa zu differenzieren. Ich habe auch noch fünf weitere Divertikel gefunden. Meine Sektionstechnik war leider nicht fein genug, um alle Einzelheiten zur Darstellung zu bringen.

Samter hat ähnliches gesehen, wenn ich seine kurze Mitteilung recht verstanden habe. Sein Patient ist nach scheinbar langer Krankheit genesen. Er weist darauf hin, daß, wenn trotz Radikaloperation der Epityphlitis neue Erscheinungen einer solchen auftreten, an ein Meckel'sches Divertikel gedacht werden muß.

„So können wir", sagt Singer, „auch heute, in der Aera der radikalen Frühoperation immer noch erfahren, wie der eine oder der andere Teil von chronischer Peritonitis, von abgesackter Abszeßbildung im Peritonealraume, von suphrenischen Eiteransammlungen als Folgezustand lange vorher abgelaufener teils latenter, teils falsch gedeuteter Erkrankungen am Wurmfortsatze sich herausstellen.

## Die Ursache anderer Komplikationen.

Diese lange Dauer läßt interkurrenten, infektiösen Zufällen Raum, an deren Spitze die mucomembranöse Enterocolitis gesetzt werden muß, ohne daß man mit Sicherheit sagen kann, ob sie die Ursache oder die Folge der Epityphlitis ist. Die Obstipationsphasen werden durch Abgänge von schmerzhaften Stühlen, von weißlichen Fetzen mit dumpfen Kolikschmerzen, habitueller Aufblähung des Bauches, leichten Fieberanfällen, Brennen, Stuhlzwang und leichtem Tenesmus unterbrochen. Selbst eine Phlebitis kann an die letzte Phase des Magenkrebses erinnern. Auch die Vena saphena kann einmal thrombosieren. Kann es doch selbst durch eine geringfügige Kompression des Venenlumen von außen, wie sie durch einen Abszeß, ein Exsudat oder durch Verwachsungen bedingt wird, zu Thrombosen der distalen Venen kommen, beispielsweise der crurales, saphenae oder surales.

Nach Sonnenburg finden sich bei jedem Epityphlitiskranken in der Nachbarschaft des Entzündungsherdes oder in den Venen des kleinen Beckens entzündliche Thromben, die durch gröbere mechanische Eingriffe, z. B. eine Operation, gelockert werden, in den Kreislauf geraten und zu Embolien führen. Doch auch ohne operativen Eingriff treten derartige Zustände auf. In die Lunge gelangende Emboli führen hier je nach ihrer Beschaffenheit zur einfachen Infarktbildung oder zu Lungenabszessen; sie können auch bei gehöriger Kleinheit in die Arterien des großen Kreislaufes gelangen und in den verschiedensten Organen zur Entstehung von pyämischen Herden führen.

Erwähnt seien endlich noch die Anfälle seitens der Leber, welche voluminös wird, oder seitens der Milz, welche anschwillt, wie bei infektiösen Zuständen, sodaß tatsächlich auch erfahrenen Aerzten der Irrtum einer bestehenden Malaria untergelaufen ist.

## Cysten und Divertikel.

Der Zustand, den man klinisch als chronische Epityphlitis anspricht, setzt sich also anatomisch aus zwei völlig verschiedenen Zuständen zusammen. Einmal handelt es sich tatsächlich um einen chronisch gewordenen Zustand der Entzündung mit allen objektiven Merkmalen einer solchen; bei einer anderen Gruppe, die man viel-

leicht als larviert im engeren Sinne ansprechen könnte, liegen Beschwerden vor, die sich an anatomische Heilungsvorgänge anschließen. Narbenbildungen und Rigidität des Organes schädigen hier seine Kontraktilität. Die Obliteration, oft bis zum totalen Verschlusse vorgeschritten, kann an einer oder der anderen Stelle kleine Partien wenig sezernierender Schleimhaut übrig gelassen haben, durch welche eine Cyste gebildet wird, deren Inhalt je nach den Bedingungen, unter denen die Resorption der abgesonderten Flüssigkeit vor sich geht, bald unter mehr, bald unter weniger starkem Drucke steht.

Diese Retentionscysten, die infolge der Verstopfung des Lumen und der darauf folgenden Stauung des durch die unveränderte Mucosa produzierten Schleimes entstehen, sind nach Sissojeff die am häufigsten vorkommenden. Je mehr sich der innere Druck steigert, desto bedeutender wird die Erweiterung des Wurmfortsatzes und der Grad der Strukturveränderungen seiner Wände. Die Erweiterung umfaßt entweder den ganzen Processus, wenn das Hindernis im Anfangsteile lokalisiert ist, oder lediglich sein distales Ende.

Die Aetiologie solcher Cysten ist am häufigsten die beschriebene Obliteration des Appendixlumen.

Virchow hat eine solche Cyste beschrieben, die den Umfang des Kopfes eines erwachsenen Menschen hatte. Sie können, wenn der Processus allmählich abgeschnürt wurde, frei in der Bauchhöhle gelagert sein, anderenfalls sind sie mit dem Coecum verbunden. So beschreibt Klemm eine wallnußgroße Cyste an der inneren Wand des Darmbeins, die sich mikroskopisch als Wurmfortsatz erwies.

Eine andere Möglichkeit der Aetiologie ist die Ausstülpung der einen oder anderen Schicht der Appendixwand nach außen. In diesen Ausstülpungen finden sich in der Art, wie Hansemann das beschrieben hat, nur die inneren Schichten des Wurmfortsatzes ohne Anteil der Muscularis; sie lagern sich größtenteils an der Stelle, wo das Mesenterium befestigt ist. Winteller und Kongetzki haben derartige Zustände geschildert.

Zu dieser Art gehören auch die sekundären Cysten, das sind diejenigen in den Wänden von Retentionscysten.

Kelynak beschrieb eine Cyste mit zwei derartigen Ausstülpungen; von Ribbert und Kaufmann stammen ähnliche Veröffentlichungen.

Eine andere Gruppe entsteht infolge von Entzündung, auf Grund von phlegmonös-ulcerösen Epityphlitiden, insbesondere denjenigen, welche von intramuralen Abszessen begleitet werden.

Diese zweite Gruppe ist in ihrer Entwickelung ganz von der Art des Ausganges des Abszesses abhängig.

Im Schleim, welcher in denjenigen Cysten enthalten ist, deren Wände kein Epithel aufweisen, sondern aus Granulations- und Bindegewebe konstruiert sind, werden oft Organisationserscheinungen beobachtet, nämlich Fibroblasten, zarte Bindegewebsfasern, progressive und zugleich auch regressive Veränderungen.

Wenn sich der intramurale Abszeß nach beiden Seiten hin eröffnet, entstehen günstige Bedingungen für die Bildung eines größeren oder kleineren inkapsulierten Gebildes entweder zwischen

den Blättern des Mesenterium oder zwischen den entstandenen Verklebungen.

Nicht bloß eine Perforation des Processus, sondern auch eine solche der Cysten desselben kann erfolgen; dann kann sich, wenn keine Verklebung zustande kommt, der austretende Schleim über das ganze Peritoneum ausbreiten, ähnlich wie bei geplatzten Ovarialcysten. Um eine derartige Veränderung der Appendix handelte es sich in folgendem Falle:

Das Lumen des aufgetriebenen Processus einer siebenzigjährigen Frau war von einer halb durchsichtigen gelatinösen Masse angefüllt. Diese Masse bestand aus blasenartigen Kugeln, deren Größe zwischen einem Stecknadelkopfe und einem Hanfkorne schwankte; sie waren miteinander durch eine schleimige Substanz verbunden. Der Zustand erinnerte an das Aussehen einer Weintraube. Die Diagnose auf Echinococcus war auszuschließen.

Sissojeff berichtet über einen einunddreißigjährigen Mann, der seit einem Jahre mit fortwährenden Schmerzen in der rechten Ileocoecalgegend erkrankt war. Hier befand sich ein schmerzhaftes Infiltrat in Form einer knotenartigen Schnur, von harter Konsistenz. Bei der Operation zeigte der Wurmfortsatz eine unebene Oberfläche, die mit zahlreichen Erhöhungen von der Größe einer Erbse bis zu der einer Wallnuß besetzt war. Bei Druck auf die größeren Erhebungen konnte eine leichte Fluktuation konstatiert werden. Einschnitte ergaben eine Höhle, die mit ziemlich dicker schleimiger Flüssigkeit gefüllt war.

Die Entstehung aller dieser Cysten leitet Sissojeff aus Geschwüren der Appendixschleimhaut ab; — wenn es sich nicht möglicherweise um eine Entwickelungsanomalie handelt.

Um es kurz zu rekapitulieren:

In den außerordentlich häufigen entzündlichen Obliterationsvorgängen am Wurmfortsatze kann es nach Verlust der Schleimhaut zu einer entzündlichen obliterierenden Sklerose des ganzen Organes kommen, so daß dieses sich als ein solider Strang darstellt, und dabei können jegliche Entzündungserscheinungen fehlen. Infolge solcher Verödungen oder Strikturen entstehen die Cysten, oft mit klarem Inhalt, und die Empyeme des Wurmfortsatzes; erstere wenn zur Zeit der Bildung im Processus gerade keine eitererregenden Bakterien anwesend sind oder auch sekundär durch Absterben der Bakterien, ein Zustand, welcher bakteriologisch der spätsterilen Hydrosalpinx vergleichbar ist. Das Drüsensekret staut sich, die Schleimhaut wird durch und durch atrophisch und das Epithel geht verloren. Sitzt die Striktur central, so bildet sich auf diese Art ein Hydrops des Wurmfortsatzes.

So können sich auch in primären Divertikeln, sei es in angeborenen, sei es in Gefäßlückendivertikeln Epityphlitiden etablieren, ohne daß zuweilen eine spätere absolut sichere Unterscheidung möglich wäre, welches das Primäre gewesen sei. Im allgemeinen aber hält auch Simon die Entstehung der in Frage kommenden Divertikel durch besonders die Muskulatur betreffende Defekte als Folge stattgehabter Entzündungen und Regeneration der geschädigten Schleim-

haut in das Divertikel hinein für die regelmäßigere Ursache. Wenn aber v. Brunn im allgemeinen die Mitwirkung eines intraappendikulären Druckes bei der Genese der Divertikel nicht anerkennt, sondern nur ihre theoretische Möglichkeit zugibt in der Meinung, daß es sich dann stets um einen gesteigerten Druck handeln muß, so pflichtet ihm Simon darin nicht bei. Angenommen nämlich, daß im Wurmfortsatze gar kein gesteigerter oder doch nur wenig vermehrter Druck — wie bei allen Epityphlitiden — vorhanden ist, so besteht doch immerhin ein gewisser Druck, der zu dem von der Muscularis dagegen ausgeübten in einem gewissen Verhältnisse steht. Wenn nun an einer Stelle die Muscularis zerstört oder auch nur bedeutend geschädigt ist, so entsteht an dieser Stelle eine Störung dieses Druckverhältnisses zu gunsten des intraappendikulären Druckes, der ein Prolabieren der Schleimhaut bis zu einem gewissen Grade begünstigen muß — sei es nun, daß bei einer bestehenden Kommunikation des Defektes mit dem Lumen ein Stück Schleimhaut mit Submucosa in den Defekt prolabiert und von dort aus eine weitere Regeneration der Schleimhaut stattfindet, bis das ganze Divertikel davon ausgefüllt ist; sei es, daß bei intakter Schleimhaut diese hernienartig vorgestülpt wird, was wohl seltener sein wird; aber doch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Selbstverständlich zeigt dann die Schleimhaut, besonders die nicht divertikuläre, keine Spur von Dehnungserscheinungen, ja es muß sich sogar infolge des Aufhörens des Gegendruckes das Lumen im ganzen stark zu den Divertikeln hin verziehen.

Diese Verschiebung des im Wurme befindlichen Druckes gegenüber dem von der Muskulatur ausgeübten Gegendrucke zugunsten des ersteren wird von den Autoren insofern berücksichtigt, als sie von einem Nachgeben oder einer Schwächung der Muskelwand sprechen; da sie aber scheinbar dieser Tatsache nicht allzuviel Gewicht beilegen, sondern immer den abnorm gesteigerten Druck in die Diskussion werfen, halten wir es mit Simon für richtig, ausführlich auf die Wichtigkeit dieses physiologischen Innendruckes einzugehen. Uebrigens gehört hierzu auch die Spannung, unter der die Schleimhaut an und für sich durch ihre Eigenstruktur steht. Diese Eigenschaft der Schleimhaut bemerkt man ja bei allen Operationen, bei denen der Magen oder Darm geöffnet wird, an dem Prolabieren derselben über die Wundränder. Je kleiner der Schleimhautdefekt und je größer der Defekt der Muskulatur ist, die den Gegendruck leistet, desto mehr wird die Schleimhaut prolabieren können, und desto mehr wird die Entstehung eines Divertikels begünstigt werden.

Bei der starken Verziehung des Lumen spielt wahrscheinlich noch ein anderes Moment eine Rolle und zwar ein Narbenzug, der von dem Divertikel oder vielmehr von seiner Umgebung ausgeht. Aber es ist der Narbenzug nicht, wie Edel annimmt, die Grundursache des Divertikels.

Neben dem regenerativen Prozeß der Schleimhaut nach einem durch Entzündung bedingten Defekte der Muskulatur, der in offener Verbindung mit dem Lumen steht, spielt auch der physiologische oder

doch nicht wesentlich gesteigerte Druck eine Rolle ebenso wie der Narbenzug.

Dafür, daß die Divertikel auf entzündlicher Basis entstehen können, spricht die starke Verziehung des Lumen, die bei einem angeborenen Divertikel kaum in solchem Grade vorhanden sein würde, sowie vor allem Veränderungen in der Muscularis, besonders die Bindegewebsneubildung, die an den Muskellücken am deutlichsten ausgesprochen ist. Schließlich müßte man auch annehmen, daß, wenn die Divertikel schon vor dem Einsetzen der Epityphlitis vorhanden gewesen sein würden, die teilweise außerordentlich dünnen muskelfreien Divertikelwände schon bei einem leichten Anfalle hätten perforieren müssen.

Gottstein berichtet über zwei Fälle von multipler Divertikelbildung des Wurmfortsatzes. In beiden Fällen war die Veränderung nicht erworben, sondern angeboren infolge des Durchtritts von Gefäßen im Graser'schen Emissarium entstanden, wie sie besonders für die Flexura sigmoidea beschrieben wurden.

Simon hat einen Fall von erworbenen multiplen Divertikeln des Wurmfortsatzes in der Küttner'schen Klinik mikroskopisch genau studiert; es handelte sich um eine starke Verziehung der Gesamtlichtung nach dem Divertikel zu, und hierdurch soll bewiesen werden, daß ein gesteigerter Druck bei der Entstehung nicht in Frage kommen kann. Wohl spiele aber der physiologische oder nur wenig gesteigerte intraappendikuläre Druck eine Rolle, der bei einem Defekte der Muskelwand das Uebergewicht erhält, wie das auch Simon gezeigt hat. Ebenso wirkt wohl auch der Narbenzug bei der Verziehung der Lichtung mit.

Auch nicht entzündliche Divertikel können an der nicht mesenterialen Seite des Wurmfortsatzes vorkommen.

## Schlußbetrachtungen über die Pathogenese.

Oftmals umschlingt der lange Wurmfortsatz eine Dünndarmschlinge mehr oder weniger vollständig, in der ganzen Ausdehnung der Umschlingung mehr oder weniger mit ihr verwachsen; dann wieder zieht er ein Stück über die Schlinge weit hinweg, bei nur adhärenter Kuppe. Oder das Coecum kann umschlungen sein, wobei unter Umständen noch derbe Adhäsionsbänder zu allen anderen Organen der Bauchhöhle führen können. Es werden leicht Taschen gebildet, durch einzelne oder doppelte Adhäsionsbänder zwischen Processus, Coecum und dünnem Gedärme. Oder endlich kann der umgeschlagene Wurmfortsatz organisch fest mit dem Coecum verwachsen sein. Dabei können Zustände, die anatomisch an eine Entzündung erinnern, völlig fehlen; nirgends brauchen sich z. B. geschwollene Mesenterialdrüsen zu finden. Durch diese Verwachsungen von verschiedener Stärke und Ausdehnung sind die Funktionsstörungen und Schmerzen seitens des Darmtraktus, der Harnblase, der weiblichen Genitalien bedingt. Die Adhäsionen, die narbigen Retraktionen des Mesenteriolum, die Narben der Appendixwand be-

dingen Krümmungen und mehr oder minder völlige Hemmungen der Darmpassage infolge von Abschnürung einer Darmpartie, oder Eindringen einer Darmschlinge in Verwachsungsringe.

Die chronische Epityphlitis kann also auch ohne Perforation zu ausgedehnten Verwachsungen führen. Bei der Laparatomie finden sich Adhäsionen am Coecum, an der Flexura sigmoidea. In selteneren Fällen gehen Reizungen von der Appendix nicht nur auf die Harnblase über, sondern auch auf das Cavum praeperitoneale Retzii, von dem schon Wilhelm Roser in seiner Streitschrift: „Der Mythus vom Cavum Retzii“ gezeigt hat, daß es beim weiblichen Geschlechte anatomisch mit der Bauchhöhle in Verbindung steht.

Der einmal erkrankte Wurmfortsatz kann also durch Veränderungen, die auch lange Zeit nach der ersten Erkrankung in ihm selbst oder in seiner Umgebung, am Mesenteriolum, dem Peritoneum und den regionären Drüsen zurückbleiben, zur Quelle von vielfachen Beschwerden werden.

Wer die beiden anatomisch differenten Gruppen, die klinisch einstweilen noch unter einer einzigen Diagnose geführt werden müssen und prognostisch heute noch nicht auseinander gehalten werden können, in ihrer Eigenart bewertet, dem erscheint der diametral entgegengesetzte Standpunkt so vieler Internisten und der Chirurgen bei der einzuschlagenden Therapie verständlich. Ohne Einschränkung gebe ich Albu Recht, wenn er verlangt, daß man mit der Indikationsstellung zur Operation äußerst vorsichtig sein soll und sich ohne sichere Diagnose nicht zu einem Eingriffe entschließen darf. Ich verallgemeinere sogar seine Forderung und mit mir alle Chirurgen: wenn es sich irgendwie erreichen läßt, so sollte die probatorische Laparatomie überhaupt verschwinden. Indikationsloses Operieren ist stets ein schwerer Vorwurf.

## Die Einwirkung der Epityphlitis auf andere Erkrankungen des Magendarmkanales.

In ihrer sehr interessanten Arbeit aus der Mayo'schen Klinik über Beziehungen zwischen Epityphlitis und den Organen des oberen Teiles der Bauchhöhle werfen Mc. Carty und Mc. Grath die Frage auf, in welchem Prozentsatze sich Ulcus ventriculi, Magencarcinom, Cholecystitis. Cholelithiasis, Lebercirrhose und Pankreatitis im Anschluß an eine Epityphlitis entwickeln. Da sie über ein Riesenmaterial verfügen, sie berichten über 5000 Fälle von Wurmfortsatzoperation, haben ihre Ergebnisse Anspruch darauf, die Aufmerksamkeit zu erregen: Es hat sich ihnen die Möglichkeit einer ätiologischen Beziehung zwischen dem Wurmfortsatze und gewissen pathologischen Zuständen am Magen, Duodenum, an der Leber mit Gallensystem und am Pankreas aufgedrängt. Das Ergebnis der Embryologie, daß sich alle diese Organe als kleine Anhängsel des primären Nahrungstraktus entwickeln, und daß ihr Parenchym ebenso, wie das Stroma, die Nerven, Lymph- und Blutgefäße von der Struktur dieses primären Verdauungstraktus abstammen, die anatomische Tatsache, daß diese

Organe dieselbe Blut- und Nervenversorgung haben, die physiologische Kenntnis, daß die Verdauung nur vor sich gehen kann, wenn Sekrete aus allen hier befindlichen Drüsen mit der Nahrung in Verbindung treten, ferner das Ergebnis der Sektionen, daß Duodenalulcera, die an der Papilla Vateri oder in der Nähe derselben ihren Sitz haben, oftmals zusammen mit Cholecystitis und Lebercirrhose auftreten, die klinische Erfahrung, daß gastrische Störungen oftmals durch die Entfernung des Wurmfortsatzes gebessert, ja völlig geheilt werden können, die Ergebnisse der experimentellen Physiologie und Pathologie, daß einer partiellen Verlegung des Ductus choledochus Lebercirrhose folgen kann, daß Reize im Dickdarme eine Verzögerung der Muskeltätigkeit des Magens und Darmes nach sich ziehen, und daß Magengeschwüre, die nicht heilen wollen, durch eine Verletzung in Begleitung von Anämie, aber nicht durch ein Trauma allein erzeugt werden können: alle diese Beobachtungen und Tatsachen lassen erwarten, daß Reize im Wurmfortsatze und im Coecum reflektorisch gastrische und duodenale Störungen verursachen, welche wiederum auf den Mechanismus der Sekretion zurückwirken, sodaß der Ausfluß der Galle und des Pankreassaftes hierdurch beeinflußt wird, und daß dadurch in den betreffenden Organen für eine bakterielle Infektion günstige Bedingungen geschaffen werden.

Die beiden Autoren werfen nun die Frage auf, ob dies ein zufälliges Zusammentreffen sei, insbesondere da wir wissen, daß oftmals einfache Cholecystitis Gallensteinen vorangeht, ob eine Beziehung zwischen diesen Zuständen besteht, und ob wir es vielleicht mit einem Prozesse zu tun haben, welcher sich in drei Stadien äußert, nämlich als Epityphlitis, als einfache Cholecystitis und als Cholecystitis mit Gallensteinen? Mc. Carty und Mc. Grath glauben aus den Resultaten ihrer Operationen und auch ihren Sektionen zu ersehen, daß dann, wenn das Lumen des Wurmfortsatzes mehr oder weniger vollständig obliteriert ist, zu gleicher Zeit eine entzündliche Affektion der Gallenblase besteht.

Ungeachtet nun der Tatsache, daß sie mehr Männer wegen Epityphlitis operiert haben als Weiber, haben sie eine Obliteration des Lumen häufiger bei den letzteren angetroffen und sie ziehen — wenn schon etwas verklausuliert — den Schluß, der Beweis sei für die Tatsache erbracht, daß die entzündlichen Vorgänge destruktiver Art im Wurmfortsatze direkt oder indirekt Störungen im Gallenfluß veranlassen, angesichts der Erfahrung, daß Cholecystitis häufiger bei Weibern als bei Männern gefunden wird.

Sie halten ihre Krankengeschichten, in denen über 2000 Operationen berichtet wird, wo der Wurmfortsatz teils wegen primärer Epityphlitis, teils sekundär bei anderen abdominellen Eingriffen entfernt wurde, für wichtig genug, nicht um etwas zu beweisen, sondern um ein sorgfältiges Studium über die Frage anzuregen, ob es möglich erscheint, daß chronische Entzündungen im Wurmfortsatze reflektorisch die Physiologie des gastro-duodeno-hepatico-pankreatischen Systemes stören und dadurch Zustände herbeiführen können, durch welche Erkrankungen, wie Ulcus ventriculi, Magencarcinom, Duodenal-

geschwür, Lebercirrhose, Cholecystitis, Cholelithiasis und Pankreatitis indirekt hervorgerufen werden.

Traver hat ein neunzehnjähriges Mädchen operiert, bei dem sich neben chronischer Epityphlitis eine mit mehr als 1000 Steinen angefüllte Gallenblase vorfand.

Lenzmann hat im Jahre 1902 ähnliche Gedanken geäußert wie die genannten amerikanischen Autoren, wenn er in seinen Deduktionen auch nicht bis zum Entstehen destruktiver Krankheiten gekommen ist.

Der Wurmfortsatz bezieht seine Nerven aus dem sympathischen Geflecht des Plexus mesentericus superior, der auch dem Dünndarm den nervösen Apparat liefert, und der mit dem den Magen versorgenden Plexus solaris in Verbindung steht. Durch den dauernden mit Infiltration der Schleimhaut und der übrigen Wandschichten des Wurmfortsatzes einhergehenden Entzündungsvorgang findet eine Reizung der der Appendix angehörenden Nervenendigungen statt, welche sich auf das obere Bauchgeflecht des Sympathicus überträgt. Dadurch kommt ein dauernder Reizzustand des Bauchsympathicus zustande, der sich als neuralgische in der Magen- und Darmgegend lokalisierte Schmerzanfälle äußert. Lenzmann spricht deshalb mit einer gewissen Berechtigung von einer Neuralgie des Bauchsympathicus, die sich analog den Neuralgien in anderen Nervenbezirken zeigt, ein Reizzustand mit Ab- und Anschwellen bis zum ausgesprochenen Anfalle.

Die allerneuesten Forschungen nun halten sich für berechtigt, aus dem Zusammentreffen vieler Krankheiten anderer Organe mit der Epityphlitis den Schluß zu ziehen, daß oftmals die Erkrankung des Wurmfortsatzes nicht die Ursache ist, sondern daß sie sekundär entstehe, daß die Erkrankungen der anderen Organe also den Wurmfortsatz sekundär erkranken lassen.

# Der Einfluss anderer Krankheiten auf den Wurmfortsatz.

Der Wurmfortsatz zieht mit seinen Erkrankungen die mannigfachsten anderen Organe in Mitleidenschaft, ruft Zustände in ihnen wach, die von schweren Störungen und Konsequenzen gefolgt sind, gleichgültig, ob sie mit ihm anatomisch in Verbindung stehen oder nicht, ob sie in seiner Nähe gelegen sind oder sich weit entfernt von ihm befinden, ob sie drüsiger Natur sind oder irgend welchen anderen Aufbau haben. Mir hat sich seit langer Zeit die Frage aufgedrängt, ob nicht auch das Umgekehrte der Fall sein kann, ob Erkrankungen der Gebärmutter und ihrer Adnexe, der Leber, der Nieren, der Lungen, des Darmes, des Magens und gewisser nervöser Organe nicht eine krankhafte Affektion des Processus vermiformis hervorrufen, seinen Zustand beeinflussen und ihn schädigen können. Wenn die Entzündung eines Organes, wie der Wurmfortsatz, von mehr oder weniger schweren Störungen toxischer und infektiöser Art gefolgt ist, die sich in anderen Organen entwickeln, kann dann ein entzündlicher Prozeß dieser Organe nicht auch in der Appendix irgend welche Reaktion hervorrufen? Die anatomische Beschaffenheit des Processus vermiformis zeigt, daß er auf viele Infektionen reagieren kann, ja reagieren muß.

Schon im Jahre 1891 verglich Bland Sutton die Appendix mit der Mandel, Sahli nannte sie Darmmandel und die Epityphlitis eine Angina derselben. Simonin nimmt an, daß sie gerade wegen ihres Reichtumes an Lymphgewebe Anteil an allen phagozytären Reaktionen des Organismus hat. Sie ist der Sitz häufiger akuter und chronischer Entzündungsanschoppungen, bald plastisch und sklerosierend, bald ulcerös-eitrig, bald nekrotisierend, je nach den Schwankungen des Kampfes der lymphatischen Gebilde gegen die Keime und ihre Toxine. Fast alle die verschiedenartigen Infektionen können Anlaß zur Epityphlitis geben.

Jalaguier, Talamon, Apolant, Schulthes und Kaufmann beobachteten epityphlitische Zustände nach akutem Rheumatismus, nach Parotitis, Angina und Scharlach. Ihr Auftreten nach Influenza und Erkältungskrankheiten ist ein häufiges Ereignis.

Bei dem Vergleich des Vorkommens der Epityphlitis mit demjenigen von Infektionskrankheiten, mit denen sie ursächlich in Zusammenhang gebracht wird, ist nach Ali Krogius die Epityphlitiskurve gerade zu der Jahreszeit am niedrigsten, wenn die Enteritiskurve ihren Höhepunkt erreicht. Auch zwischen der Epityphlitis- und der Influenzakurve besteht nach seiner Angabe keine positive Uebereinstimmung. Dagegen steigen und fallen die Kurven der Epityphlitis und der Angina in gleichmäßiger Weise.

Soll man nun mit Kretz annehmen, fragt Krogius, daß die Epityphlitis eine Folgekrankheit der Angina ist? Er ist eher geneigt, die Sache so zu deuten, daß beide Krankheiten in ihrem allgemeinen Charakter nahe verwandt sind und daß sie deshalb auch in epidemiologischer Hinsicht große Uebereinstimmung zeigen.

Simonin machte 1905 der Gesellschaft der Hospitalärzte eine Mitteilung über mehrere Fälle von appendikulären Erscheinungen, die ihren Ausgang von Ohrentzündungen und von Erysipelen genommen hatten.

Daß die Infektion der Gallenwege fähig ist, eine Epityphlitis hervorzurufen, glauben ganz besonders Kehr, Müller, Quénu und Dieulafoy bewiesen zu haben. Der letztere meint, wenn er die Beziehung der Cholecystitis zur Erkrankung des Wurmfortsatzes vergleicht, daß dann in der Mehrzahl der Fälle die Cholecystitis die primäre Erkrankung sei.

Paterson hat den Eindruck, als ob gewisse chronische Magen- und Duodenalgeschwüre nicht nur durch die Epityphlitis bedingt sind, sondern daß auch Fälle von Coincidenz beider Krankheiten vorkommen, wo das Magenulcus zuerst bestanden und die Epityphlitis chronica hervorgerufen hat.

Epityphlitiden mit Ausgang von den Adnexen wurden von Walther, Peterson, Delagénière und anderen angetroffen. Diese Autoren ziehen aus ihren Wahrnehmungen den Schluß, daß die Krankheiten der Gebärmutteranhänge auch auf den Wurmfortsatz übergehen können.

Ich habe, um mir über alle diese Zustände tunlichst Klarheit zu schaffen, seit einigen Jahren vor jeder Laparatomie die Patienten auf Epityphlitisbeschwerden examiniert und dann bei der Operation den Wurmfortsatz revidiert. Fand ich ihn makroskopisch verändert, so habe ich ihn entfernt — selbstredend unter Geltendmachen aller erforderlichen Kontraindikationen — auch unter den Umständen, daß die Kranken keine Beschwerden davon hatten. So habe ich zehn Wurmfortsätze untersuchen können, deren Träger niemals über solche Beschwerden geklagt hatten, die an akute oder chronische Epityphlitis erinnern können, von denen zwei wegen Gallensteinkolik, 32 und 45 Jahre alt, einer wegen Magencarcinomes, 47 Jahre alt, zwei wegen Uteruscarcinomes, 38 und 52 Jahre alt, drei wegen einer Ovarialcyste, 25, 31 und 39 Jahre alt, und einer wegen eines breitbasigen Zottenpolypen der Harnblase, 55 Jahre alt, operiert wurden. Alle Wurmfortsätze boten äußerlich die Kennzeichen chronischer Reizung dar. Eine absteigende Richtung hatten fünf, nach vorne aufsteigend fanden sich zwei, hinter dem Coecum und an der äußeren und inneren Seite desselben je einer. Zweimal wurden weitgehende Verwachsungen mit den umgebenden Teilen gefunden, und zwar war einmal die Spitze mit dem Coecum, einmal der ganze Processus mit dem Peritoneum parietale verwachsen. In den übrigen acht Fällen handelte es sich um zarte, dünne Peritonealstränge, die von der Wurzel des Wurmfortsatzes zum Coecum hinüberzogen.

Das Mesenteriolum, mehr oder weniger entwickelt und fettreich, fand sich bei den festverwachsenen Wurmfortsätzen verdickt, war im

übrigen von fibrösen Schichten durchzogen. Die Länge des Processus schwankte zwischen 3 und 12 Zentimetern, der Durchmesser von 2 bis 5 Millimetern; im allgemeinen fühlten sie sich härter an, als normale Wurmfortsätze. Die Form war nur zweimal geradlinig, meistens gebogen, oft stark gekrümmt, einmal korkzieherartig gewunden. Einmal bot sich ein knotiges Aussehen dar, durch Anwesenheit von Kotsteinen bedingt. Das Lumen war von verschiedenem Kaliber, fünfmal verengt, einmal fast total obliteriert; einmal war etwa in der Mitte eine undurchgängige Stenose vorhanden. In sechs Fällen fanden sich als Inhalt mit Schleim vermischt Kotmassen, in den anderen lediglich Schleim. Einen Fremdkörper habe ich außer den genannten Kotsteinen nie konstatiert.

Histologisch habe ich keine anderen Zustände gefunden, als sie für die chronische Epityphlitis charakteristisch sind; diese waren aber auch stets vorhanden; die Befunde der einzelnen Segmente waren meist recht verschieden; stellenweise erkannte man oft keine Veränderungen; die Ringmucosa war meist gut erhalten, die Lymphknoten waren klein, in der Schleimhaut fand sich ein dichtes Infiltrat, welches das histologische Bild stellenweise verdeckte. Die Submucosa enthielt fast ausschließlich Fettgewebe und Gefäße; an einzelnen Stellen aber fanden sich breite Lager von Bindegewebe, das von der Schleimhaut zur Muscularis zog. Die Muscularis war von Rundzellenhaufen durchsetzt, die vorwiegend um die Gefäße herum lagerten. Die Serosa war vielfach verdickt. An dem Processus, der den Kotstein enthielt, war die Schleimhaut stark komprimiert, abgeplattet; Epithel und Drüsen waren nicht vorhanden bis auf die dem Mesenteriolum gegenüber liegende Seite; die Schleimhaut fehlte, der Stein reichte bis direkt in die Submucosa hinein, deren Fettgewebe von Rundzellen dicht durchsetzt war, ebensolche fanden sich in großer Menge in der Serosa, auch in den Lymphspalten. In anderen Fällen wieder zeigten sich ausgedehnte Narbenbildungen in der Schleimhaut und der Submucosa. Das Lumen war oft exzentrisch gelagert, verengt, unregelmäßig geformt. In der Muscularis fand sich daselbst Bindegewebe in verschiedenster Stärke und Ausbreitung. Neben den Residuen der abgeheilten Entzündung fanden sich stellenweise geringfügige Infiltrate der sonst intakten Mucosa. Es traten somit zugleich mit völlig gesunden Partien die Spuren voraufgegangener Entzündungen neben den verschiedenen Bildern frischer Reizungen auf.

Ob in diesen Fällen eine Einwirkung der bestehenden Krankheit auf den Wurmfortsatz anzunehmen ist, oder aber, ob die Processus zufälligerweise schon vorher entzündet waren, das muß einstweilen dahingestellt bleiben.

## Der Einfluß der Infektionskrankheiten.

Aus den Untersuchungen der letzten Jahre ist bekannt, daß nach dem 40. Lebensjahre nur noch wenige Menschen einen völlig normalen Wurmfortsatz haben; nach Aschoff hat nur die Hälfte aller Menschen, die dieses Alter erreicht haben, normale Appendices. Wenn man die zahlreichen Beobachtungen von Aschoff, Kukulla,

Carpenter und Letulle in Erwägung zieht, so kann die Appendix nur im ersten Lebensalter gesund sein, während sie mit dem Vorschreiten der Jahre mehr oder weniger bei jedem verändert ist und zwar derartig, daß nahezu alle erwachsenen und älteren Personen keinen ganz normalen Wurmfortsatz haben. Für diese Veränderungen hat man lange Zeit hindurch nach Gründen gesucht und glaubte die mannigfachsten Ursachen gefunden zu haben, bis es jetzt ziemlich glaubwürdig erscheint, daß alle Infektionskrankheiten den Wurmfortsatz in Mitleidenschaft ziehen können, wodurch ja dann mit einem Schlage helles Licht in das bis dahin über die Pathogenese der chronischen Epityphlitis herrschende Halbdunkel gebracht wäre.

Untersuchungen, welche sich mit diesen Fragen beschäftigen wollten, müßten sich also auf Autopsien erwachsener an Infektionskrankheiten gestorbener Personen erstrecken und feststellen, ob die Natur der tödlichen Krankheit irgend welchen Einfluß auf den Zustand des Wurmfortsatzes auszuüben imstande war, oder mit anderen Worten, es wäre festzustellen, ob ein Infektionsprozeß, welcher in einem dem Wurmfortsatze nah oder entfernt gelegenen Organe entsteht, sich entwickelt und zum Tode führt, die Ursache entzündlicher, durch histologische Untersuchungen erkennbarer Veränderungen im Processus vermiformis sein kann.

Klinisch kommen im Verlauf aller möglichen Infektionskrankheiten Reaktionen der Appendix zur Beobachtung, doch sind die Symptome oft derartig vager Natur, daß niemals mit objektiver Sicherheit gesagt werden kann, ob die eine oder die andere Infektionskrankheit von Veränderungen des Wurmfortsatzes gefolgt sei.

Im Beginn von Pneumonien und Pleuritiden der verschiedensten Art sind auf alle Fälle Erscheinungen möglich, die mit einer Epityphlitis große Aehnlichkeit haben. Lungen- und Pleuraentzündungen fangen oft mit Schmerzen im Leibe, Erbrechen, Durchfall oder Stuhlverstopfung an. Zuweilen treten dabei Erscheinungen auf, die genau dasselbe Krankheitsbild geben, wie Wurmfortsatz- und Bauchfellentzündung. Auf derartige Erscheinungen haben zu allererst vorzugsweise französische Autoren aufmerksam gemacht. Zurzeit gibt es in der Literatur zahlreiche Veröffentlichungen, die sich mit Lungen- und Pleuraentzündungen beschäftigen — nicht nur im Kindesalter, sondern auch bei Erwachsenen — wo epityphlitische Reizungen den Beginn machten. Bezeichnungen wie Pneumonie à forme appendiculaire (Mirande), la pseudoappendicitis pneumonique (Garreau), abdominaler pneumogener Shok (Hampeln) und Peritonismus (Melchior) zeigen, was ihre Urheber bezeichnen wollen. Ponomarew berichtet ausführlich über zwei derartige Fälle. Beide Patienten erkrankten an plötzlich ausgebrochenen stürmischen Erscheinungen von Seiten des Abdominalgebietes; der erste schien an akuter Entzündung des Wurmfortsatzes erkrankt zu sein; bei dem anderen hatte man das Bild beginnender Peritonitis mit dem Ausgangspunkte im rechten Hypochondrium. Bei beiden traten vor Ablauf von 24 Stunden Entzündungserscheinungen über den unteren Partien der rechten Lunge auf, und zu gleicher Zeit begannen die Abdominalreizungen abzuklingen.

Rischbieth gibt an, daß die Pneumonie der Epityphlitis gewöhnlich unmittelbar vorausgegangen ist und nur in seltenen Fällen gleichzeitig oder erst nach den peritonitischen Erscheinungen beginnt. Er hat auch gesehen, daß die Wurmfortsatzentzündung sich ganz schleichend, ohne Schmerz und Druckempfindlichkeit entwickelt. Dies ist besonders bei ganz kleinen Kindern der Fall. Bei der Autopsie fehlten in keinem Falle Erkrankungen anderer Organe; Lungen, Pleura, Perikard, Endokard und die Meningen waren fast stets beteiligt. Auch nach Rohr ist der Wurmfortsatz außerordentlich oft bei solchen Gelegenheiten an der Pneumokokkenperitonitis beteiligt. Für die Differentialdiagnose akuter epityphlitischer Anfälle gegenüber akuten Infektionskrankheiten ist es nach Schöne wichtig, daß bei letzteren fast stets spontan oder auf Befragen über Kopfschmerz geklagt wird, was bei der Epityphlitis meist nicht der Fall ist.

Epityphlitisanfälle bei Beginn von Pneumonien werden von den Autoren größtenteils als Reflexe angesehen, die von den Brustnerven auf die Nerven des Unterleibes übergehen, so von Hampeln, Küttner, Mohr, Martens, Glaserfeld und Garreau. Nach Hampeln entsteht bei der Lungenentzündung eine Reizung der sensiblen Fasern des Nervus phrenicus, die hauptsächlich zur Pleura diaphragmatica ziehen, aber auch zur Pleura costalis, zum Peritonealüberzug des Diaphragma und der Leber; es dringen auch in das Ligamentum teres und in den Plexus coeliacus Fasern ein. Die unteren interkostalen Nerven, die sich in der Haut des Abdomen bis zu den Geschlechtsteilen hin verbreiten, werden in Mitleidenschaft gezogen. Eine Phrenicusreizung kann sich dem Vagus und den Splanchnicusnerven mitteilen. Daher entstehe seitens der Abdominalhöhle eine Reihe von Erscheinungen wie Erbrechen, Aufblähen und Stuhlverhaltung. Küttner schreibt die Hyperästhesie und die Spannung der Bauchdecken einer Reizung der unteren Interkostalnerven zu, Mohr macht besonders auf die Nervi splanchnici aufmerksam. Nach Glaserfeld wird die Reizung der sensiblen Fasern der Lunge und der Pleura auf dem Wege des Nervus phrenicus und des Vagus auf das Rückenmark übertragen, um von hier aus auf die Hautnerven des Leibes überzugehen. Möglich sei auch der Uebergang auf das sympathische Nervensystem.

Infolge der Epityphlitisschmerzen, glaubt Roberts, werde die rechte Zwerchfellhälfte mehr geschont. Aehnlich wie die Rectusspannung soll dann eine Spannung des Zwerchfellmuskels eintreten, und dadurch der Unterlappen der rechten Lunge nicht genügend bewegt werden.

Es gibt aber auch Forscher, wie z. B. Poljakow und Pelnar, die das Auftreten gewisser Abdominalerscheinungen, wie beispielsweise Erbrechen und Leibschmerzen, bei Beginn der Pneumonie und Pleuritis auf reflektorischem Wege, ohne daß eine durch denselben Infektionskeim hervorgerufene Bauchfell- oder Wurmfortsatzentzündung vorhanden wäre, auf das entschiedenste abweisen. Sie beschreiben Fälle, in denen die Erkrankungen mit Schmerzen in der Ileocoecalgegend begonnen haben. Nach einigen Tagen entwickelten sich unter Nachlaß

dieser Erscheinungen Symptome von Lungenentzündung, und im weiteren Verlauf der Krankheit zeigte sich neben der rechten Darmbeinschaufel ein Infiltrat. Nach Poljakow's Ansicht können die stürmischen Erscheinungen von seiten des Abdominalgebietes, die drei bis vier Tage anhalten, nicht lediglich Vorläufer der Pneumonie sein. Außerdem bemüht sich Pelnar, der die Abdominalerscheinungen im Beginne der Pneumonie Peritonismus nennt, eine Analogie durchzuführen zwischen diesen und denen von seiten des Gehirnes, die er als Meningismus bezeichnet.

Die Frage, ob bei Pneumonien und Pleuritiden nur reflektorische Erscheinungen vorliegen, oder ob es sich tatsächlich um eine Epityphlitis handelt, ist von wesentlicher Bedeutung, weil mit ihr die Frage des operativen Eingriffes verbunden ist. Küttner beschreibt eine Pneumonie, die mit Schmerzen in der Blinddarmgegend einherging. Als er drei Wochen später die Operation machte, fand sich eine Perforation des Wurmfortsatzes und eine weitgehende Peritonitis.

Wenn nun Ponomarew sagt, daß die Möglichkeit des reflektorischen Ursprunges der Epityphlitiserscheinungen an sich nichts Unwahrscheinliches vorstelle und nicht im Gegensatze zu den Befunden der Anatomie und Physiologie stehe, daß zur vollständigen Erklärung der wahren Ursache derselben eine größere Anzahl pathologisch-anatomisch sorgfältig kontrollierter Beobachtungen notwendig sei, daß aber auch schon die vorhandenen Befunde ausreichen, um mit der Tatsache zu rechnen, daß im Beginne einer Pneumonie und Pleuritis Anfälle eintreten können, die zur irrtümlichen Diagnose einer Epityphlitis bei dem Patienten zu führen imstande sind, so ist dem entgegen zu halten, daß die neueste Forschung Tatsachen aufgedeckt hat, die an der Stelle der Reflexe einem ganz anderen Vorgange die Ursache für die Entstehung der sogenannten Wurmfortsatzreizung zuzuschreiben berechtigen.

Die Feststellung der Abdominalerscheinungen, die beim Beginne von Pleuritis und Pneumonie entstehen, ist sicherlich oftmals sehr schwierig. Glaserfeld macht auf das gänzliche Fehlen oder auf den kurzen Hinweis auf diese Erscheinungen in den Lehrbüchern aufmerksam; die Notwendigkeit einer sorgfältigen allseitigen Untersuchung der Patienten mit den fraglichen Symptomen wird von allen Seiten gefordert.

Auch diejenigen Autoren, welche die betreffenden Vorgänge für reflektorischen Ursprunges erklären, scheinen zum großen Teile der Ansicht zu sein, daß doch möglicherweise eine andere Ursache vorliegen könne.

Adrian beschäftigt sich mit der Frage der Epityphlitis als Ausdruck einer Allgemeinerkrankung. Er beobachtete in der medizinischen Klinik zu Straßburg eine ganze Anzahl Epityphlitiserkrankungen, die von rheumatischen Beschwerden eingeleitet wurden, oder die in ihrem Verlaufe durch Gelenkerscheinungen kompliziert waren. Die Komplikation von Epityphlitis mit Polyarthritis komme oft vor. Er selber berichtet über drei derartige Fälle, deren erster durch den Beginn mit Gelenkschmerzen aller Orts ausgezeichnet war, die bis zum Aus-

bruch der Epityphlitis andauerten und zugleich mit ihr heilten. Der zweite Patient, der seit längerer Zeit an leichten rheumatischen Beschwerden gelitten hatte, wurden wegen schmerzhafter, geschwollener und geröteter Gelenke, in denen ein Erguß nicht nachzuweisen war, in die Klinik aufgenommen: wenige Tage darauf setzte eine typische Epityphlitis ein. Bei dem dritten Patienten trat zuerst eine Epityphlitis auf, die zwei Tage später durch das Auftreten von hochfieberhaften multiplen Gelenkschwellungen kompliziert wurde. Die übrigen von Adrian als durch andere Krankheiten kompliziert angesehenen Zustände wollen der Kritik nicht recht standhalten: es kann sich vielleicht um Aeußerungen septischer Infektion handeln, die von epityphlitischen Abszessen ausgegangen sind. Ein Fall, der als mit Gicht kompliziert angesprochen wird, scheint mir ein Paradigma zu sein für die von Anton Heidenhain aufgestellte These, wonach bei Menschen, die zur Gicht inklinieren, durch jegliche Erkrankung und Verletzung, die die Herzkraft herabsetzt, ein akuter derartiger Anfall ausgelöst werden kann. Trotzdem dürfte Adrian durch seine Veröffentlichung zu dem Schlußsatz berechtigt sein, daß zweifellos beim Menschen ein Zusammenhang zwischen gewöhnlicher Angina, Gelenkerkrankungen und der Epityphlitis besteht.

Um den wahren Zustand dieser Erkrankungsformen, ihr Verhalten während der Infektionsprozesse kennen zu lernen, muß man die mikroskopische Untersuchung des Wurmfortsatzes heranziehen und zwar schon deshalb, weil die Epityphlitiden, welche lediglich die Schleimhaut betroffen haben, dem Kranken keine Beschwerden zu machen brauchen, sich also während des Lebens durch klinische Symptome nicht verraten.

Fergusson und Martini, die derartige Untersuchungen angestellt haben, fanden an 100 Leichen zwanzigmal eine Veränderung der Appendix, Tuffier fünfzigmal, Markland bei 60 Wurmfortsätzen fünfunddreißigmal.

In der Mehrzahl dieser Fälle finden sich nur Zeichen einer Schleimhautentzündung von wesentlich chronischer Natur, meistens in der Form von Ausgängen einer alten Entzündung, die in einer Veränderung der Follikel mit Hypertrophie oder Atrophie der Lymphelemente und in Narbenbildung der Submucosa besteht.

Bei relativ wenigen Wurmfortsätzen zeigten sich Veränderungen, die über alle Schichten ausgedehnt sind. In dem nicht obliterierten Teile des Organes fanden sich Zeichen alter Entzündung mit Atrophie und Schwund der Schleimhaut, mit Sklerose des submucösen Gewebes, mit unregelmäßiger Anordnung der Muskelkerne und mit Verdickung der Serosa. Wenn ein Teil des Lumen unwegsam war, so war an die Stelle desselben eine mehr oder weniger ausgedehnte Narbe getreten. Besonders interessant ist der Befund, den Martini einmal erhob; es fanden sich nicht nur die Spuren einer alten, abgelaufenen Entzündung, sondern an der Stelle des submucösen Gewebes war eine papillomartige Vegetation aufgetreten, die gegen das Lumen vordrängte. Martini hatte den Eindruck, als wenn es sich um einen regressiven Prozeß, eine Schrumpfung des Bindegewebes

handelte, auf welchen ein anderer mit progressivem Charakter, mit Hypertrophie und Hyperplasie folgte.

Markland hat Entzündungen der Serosa mit und ohne Veränderung der Schleimhaut gefunden und Fälle, bei denen die letztere durch Veränderung der Follikel, durch Narbenbildung in der Submucosa und Gefäßveränderungen charakterisiert war.

Chronische, mehr oder weniger ausgedehnte, mehr oder weniger schwere Entzündungsprozesse beobachtete Kukula, sodaß auch er zu dem Schluß kommt, daß alle Wurmfortsätze, abgesehen von dem ersten Lebensalter, von chronischer Entzündung befallen sind.

Die verschiedenen Ausdehnungen der Erkrankung und die verschiedenen Arten der Entzündung finden ihre Erklärung in dem verschiedenen Grade der Virulenz des krankmachenden Stoffes und in dem verschiedenen Widerstandsvermögen seitens der befallenen Gewebe.

„Wenn eine leichte Infektionskrankheit bei einer beinahe normalen Appendix nur eine entzündliche Reaktion der Mucosa und Submucosa hervorruft, so wird eine schwere Infektion bei einem Wurmfortsatze, der durch vorgeschrittene entzündliche Veränderungen prädisponiert ist, in viel ernsterer Weise von einer Reaktion des Peritoneum, von Bildung von schützenden Verklebungen gefolgt sein“ (Martini).

Die Zeichen einer Entzündung der Serosa sind im allgemeinen Sekundärerscheinungen der Schleimhauterkrankung; der Infektionsprozeß, der hier und in der Submucosa entsteht, hat sich mittels der Lymphwege über die benachbarten Schichten ausgebreitet.

Der Prozeß hat die Neigung, chronisch zu werden, und wenn er sich auch anfangs auf die anderen Schichten des Wurmfortsatzes beschränkt, so kann er sich doch durch nachfolgende akute Steigerung verschlimmern.

Die Stenose und Obliteration des Lumen stellen nicht das Resultat einer regressiven Entwickelung des Organes dar oder eine angeborene Disposition, wie Laforgue meint, sondern sie sind meistens die Ausgänge, die letzten Phasen der Entzündung.

Es handelt sich um eine Art von Naturheilungsprozeß. Je schwerer die Entzündung war, um so ausgedehnter und intensiver wird auch der Prozeß der Vernarbung sein.

Deshalb wird der Zustand eines Wurmfortsatzes, der einer erwachsenen Person angehört und der auf einen fibrösen, harten und kleinen Strang mit einem obliterierten Lumen reduziert ist, der Schlußausgang einer schweren chronischen Entzündung sein, die sich über alle Schichten des Organes erstreckt. (Appendicitis granulosa nach Riedel, Appendicitis chronica obliterans nach Oberndorfer). Auf die destruktiven Veränderungen der Wände folgt ein Prozeß der Reparation mit Entwickelung von Narbengewebe, welches das zerstörte Epithel- und Muskelelement ersetzt. Die Obliteration der Appendixhöhle ist nach Letulle immer durch eine ulcerierende alte Entzündung bedingt, die durch Vernarbung des der Schleimhaut beraubten submucösen Bindegewebes geheilt ist.

Es sind also die makroskopischen und mikroskopischen Veränderungen der Wurmfortsätze bei Individuen, die an

Infektionskrankheiten gestorben waren, im allgemeinen größer und häufiger, als man es sonst anzutreffen gewohnt ist.

Im besonderen ist folgendes hervorzuheben: Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden überhaupt bei Menschen, die einer akuten Infektionskrankheit erlegen waren, keine gesunden Processus gefunden.

Die histologische Untersuchung von zehn Wurmfortsätzen, die Personen angehörten, welche an akuter Lungenentzündung gestorben waren, hat nach Martini's Angaben bei acht Fällen die Zeichen einer einfachen Entzündung der Schleimhaut mit subakutem Typus, bei den beiden anderen eine akute Epityphlitis ergeben.

Markland hat bei zwei an Bronchopneumonie Verstorbenen, die niemals ein Symptom von Epityphlitis dargeboten hatten, eine akute Entzündung des Wurmfortsatzes gefunden.

Terrier hat Epityphlitiden beobachtet, die einer Pneumonie folgten; bei der Autopsie fand er die Appendix verdickt und voll von Eiter, der eingekapselte Diplokokken enthielt.

Aehnliche Fälle werden von Achard, Broca und Tomby beschrieben. Auch Vetlesen berichtet über ätiologische Beziehungen zwischen Pneumonie und Epityphlitis. Er hat in einigen Fällen bemerkt, daß die letztere nach der Lungenentzündung plötzlich auftrat, während in anderen sich beide Krankheiten komplizierten. Indem der Autor die Möglichkeit eines einfachen Zusammentreffens ausschließt, kommt er zu der Ansicht, daß nach dem Bacterium coli der Pneumococcus derjenige Mikroorganismus ist, welcher ziemlich oft in Exsudaten epityphlitischen Ursprunges angetroffen wird.

Die Untersuchung von acht Wurmfortsätzen, die von Personen mit Lungentuberkulose stammten, ließen bei sechs chronische Entzündung erkennen, unter denen einer mit Veränderungen tuberkulöser Natur war, während bei zweien ein subchronischer Charakter vorhanden war. Chavernaz, von dem diese Untersuchungen stammen, konstatiert, daß bei Phthisikern nicht nur Formen von tuberkulöser Epityphlitis vorkommen, sondern auch solche nicht spezifischer Natur.

Galliard hat bei einem jungen Mädchen, das an Lungentuberkulose litt, klinisch eine Epityphlitis beobachtet. Bei der Sektion war keine sichtbar tuberkulöse Veränderung des Darmes, des Peritoneum oder der Uterinadnexe zu sehen, und der Wurmfortsatz zeigte lediglich mikroskopisch entzündliche Veränderungen, aber nicht tuberkulöser Natur.

Küster hat mehrfach Fälle nicht tuberkulöser Epityphlitis bei sonst tuberkulösen Menschen gesehen, doch beschreibt er auch Zustände von tuberkulöser Epityphlitis bei Patienten, die an allgemeiner Tuberkulose litten. Beide Krankheitsgruppen müssen durchaus von einander geschieden werden. Eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird fast stets möglich sein, und wenn diese gestellt wird, so fragt es sich, ob man nicht besser tut, die Operation überhaupt zu unterlassen. Aber, so schreibt Küster, die Belästigung kann doch so erheblich sein, daß der Kranke selber dringend die Beseitigung verlangt; und wenn man

bedenkt, daß die tuberkulösen Veränderungen im Wurm eine plötzliche Verschlimmerung in der Richtung einer Mischinfektion durchaus nicht ausschließen, so wird man sich dem operativen Eingriffe auch unter solchen Umständen nicht entziehen können. Küster legt ganz besonders Wert darauf, daß unter diesen Umständen die allgemeine Narkose stets durch die Lumbalanästhesie ersetzt wird. Als warnendes Beispiel führt er einen Fall an, in welchem nach der Operation in Chloroformnarkose eine Hämoptysis eintrat.

Dodenil berichtet, daß die gewöhnliche Epityphlitis bei Tuberkulösen recht häufig ist und er veröffentlicht 20 solcher Fälle. Die chronische Form sei die häufigere.

Die tuberkulöse Epityphlitis ist selten primär, und Letulle gibt an, daß er niemals einen tuberkulösen Wurmfortsatz getroffen hätte ohne eine anderweitige tuberkulöse Lokalisation im Organismus.

Das gleichzeitige Vorkommen von einfacher chronischer Epityphlitis mit Follikeltuberkulose wurde von Martini in klassischer Weise dargetan, ebenso hat er zwei entzündete Wurmfortsätze herausgenommen von Kranken, die an Erysipelas gestorben und vier von Personen, die an Angina Ludovici zugrunde gegangen waren; sämtliche boten am Processus entzündliche Erscheinungen von subakutem Typus dar, die auf die mehr inneren Schichten beschränkt waren, mit deutlicher Hyperplasie des Follikelapparates.

Fälle von Epityphlitis, die auf Halsentzündung folgten, sind in Unzahl beschrieben worden, so unter anderen von Sonnenburg, Weber, Kretz, Lejars und Simonin.

Daß die in Helsingfors fast regelmäßig auftretenden Sommerdiarrhöen auf keinerlei Art und Weise die Epityphlitisfrequenz beeinflussen, hebt Krogius besonders hervor, weil dieses Verhalten ihm dagegen zu sprechen scheint, daß Katarrhe des Darmes Neigung haben, auf die Appendixschleimhaut überzugehen, ein Verhalten, das mit klinischer Erfahrung übereinstimmt und welches auch die pathologisch anatomischen Untersuchungen Aschoff's bestätigen.

Diese Mitteilungen mögen genügen! Analoge Untersuchungen und Beobachtungen wurden von vielen anderen Autoren gemacht, und sie zeigen, wie mir scheint, in unbestreitbarer Weise, daß die Infektionskrankheiten allgemeinen Charakters sowohl, als auch viele lokale Infektionsprozesse, wie Lungenentzündung, im Wurmfortsatze eine Reaktion hervorrufen können mit Auftreten von mehr oder weniger ausgedehnten, mehr oder weniger schweren Erkrankungen, die natürlich nicht nur mit dem Wesen und der Schwere der primären Erkrankung in Verbindung stehen, sondern selbstverständlich auch von den mehr oder weniger prädisponierenden Verhältnissen der Appendix abhängig sind. Der bei der Autopsie von Erwachsenen, an einer Infektionskrankheit gestorbenen Menschen, gewonnene Wurmfortsatz zeigt sich immer von entzündlichen Zuständen betroffen, und zwar nicht nur von chronischen, sondern auch von akuten und subakuten.

Wodurch der Wurmfortsatz zu dieser Rolle befähigt wird, darüber herrscht noch völliges Dunkel, und dementsprechend gehen die Ansichten hierüber auseinander. Die einen sagen, in dem Reichtum an

Lymphgewebe sei die Ursache zu suchen, die anderen sind dagegen der Ansicht, daß, wenn die Appendix nicht noch häufiger von Entzündungen betroffen wird, dies gerade durch den Reichtum seines Lymphgewebes bedingt sei, welches durch seine Phagozyten den Einfall der Mikroorganismen wirksam bekämpfen könne. Ein dritter fragt, ob der Follikelapparat, der ein Schutzorgan gegen die Mikroorganismen und ihre Sekretionsprodukte bildet, im gegebenen Augenblick nicht auch eine Zufluchtsstätte, ein Ort der Entwickelung für die Bakterien werden kann? Und eine Ansicht wird begründet wie die andere.

Ich glaube, man kann heute sagen, ganz gleichgültig sind die Infektionskrankheiten für die Entstehung der Epityphlitis, der akuten wie der chronischen, sicherlich nicht. Alle üben einen Einfluß auf den Wurmfortsatz aus, die einen mehr, die anderen weniger. Geklärt sind diese Verhältnisse noch nicht, trotzdem viel und eingehend darüber gearbeitet worden ist. Vor 5 Jahren gab es eine Zeit, wo man der definitiven Erkenntnis nahe zu sein glaubte; diese Annahme aber hat sich als irrig erwiesen. Wir können heute der Ansicht von Iwan Rostowzew nicht mehr unbedingt beipflichten, wenn er sagt: „Die Bedeutung der Infektionskrankheiten für die Aetiologie der Appendicitis hat, wenn sie auch nicht ganz auszuschließen ist, keine bemerkenswerte Spur hinterlassen.“

## Der Einfluß bestimmter Organkrankheiten.

Nicht allein die akuten Infektionskrankheiten scheinen einen Einfluß auf den Wurmfortsatz auszuüben, sondern auch verschiedene Erkrankungen der Gallenblase, der Nieren und der weiblichen Geschlechtsorgane können, wie manche Autoren glauben, eine chronische Epityphlitis hervorrufen. Die Infektion der Gallenwege kann der Epityphlitis entweder vorausgehen, kann dieselbe begleiten oder auch von ihr gefolgt sein. Martini beschreibt Wurmfortsätze von drei Personen, die an Gallenblasenaffektionen gestorben waren; er fand bei diesen chronische Entzündung des Wurmfortsatzes, die durch Atrophie des Follikelapparates und durch Sklerose des submucösen Gewebes mit Verdickung der Blutgefäßwände charakterisiert war.

Gilbert hat klinisch häufig Epityphlitiden beobachtet bei Personen, welche an Cholämie und Entzündung der Gallengänge litten. Bei der Sektion fand er in Leichen, die an Epityphlitis gestorben waren, alte Erkrankungen der Gallenwege, welche der Epityphlitis voraufgegangen waren; umgekehrt fand er bei Autopsien von Personen, die an Affektionen der Gallenwege gelitten hatten, Störungen im Wurmfortsatze, die während des Lebens latent geblieben waren.

Koch beschreibt einen besonders interessanten Fall, bei dem die Diagnose zwischen Cholelithiasis und chronischer Epityphlitis schwankte, und wo schließlich drei Gallensteine aus dem Ductus cysticus befördert wurden, während der schwer erkrankte Wurmfortsatz Kotsteine enthielt.

Becher hat 30 Fälle von Koëxistenz der Epityphlitis und der Cholecystitis veröffentlicht.

Die Frage, ob es sich in all diesen Fällen um eine doppelte Infektion gehandelt hat, die zu derselben Zeit unter dem Einflusse ein

und derselben Ursache entstanden ist, oder ob die eine Erkrankung der anderen gefolgt sei, ist kaum zu entscheiden. Dieulafoy macht den Versuch, dieses zu tun, kommt aber zu keinem Resultate, das befriedigen könnte.

König hat ebenfalls die Wahrnehmung gemacht, daß oftmals Cholecystitis und Epityphlitis nebeneinander bestehen, daß auch gleichzeitig Anfälle beider Krankheiten vorkommen. Aehnliches berichtet er über Wanderniere und Enteroptose, und darin findet dann die sofort zu erörternde Edebohls'sche Lehre von dem kausalen Zusammenhange zwischen Ren mobilis und Epityphlitis eine Stütze. Ob als Ursache für eine schmerzhafte Wanderniere nicht die kranke Appendix anzuschuldigen sei, dafür treten französische Autoren vielfach ein. Sie glauben bewiesen zu haben, daß beide Affektionen in häufiger Beziehung zu einander stehen. Edebohls findet, daß beide Krankheiten in 60 pCt. der Fälle zusammen vorkommen. Er schließt daraus, daß die chronische Epityphlitis die konstante Folge der rechtsseitigen Wanderniere ist.

Da es, wie wir oben gezeigt haben, nach den neuesten Forschungen tatsächlich so scheint, als ob der Zustand des Wurmfortsatzes durch eine Erkrankung anderer Organe beeinflußt werden kann, gehe ich auf diese Lehre genauer ein: Edebohls ist so fest überzeugt von der Abhängigkeit der Epityphlitis von der Wanderniere, daß er den Satz aufstellt:

„Die chronische Epityphlitis ist der beständige Begleiter oder die konstanteste Folge der rechten Wanderniere, wenn sie Symptome macht."

Manche Zustände, welche der Wanderniere direkt zur Last gelegt werden, seien nur indirekt von ihr verursacht und zwar durch Vermittelung der als die Wirkung der Wanderniere zu betrachtenden Epityphlitis.

Schmerz in der Niere, die Nephralgie, habe seinen Sitz eben nicht in der Niere, sondern im kranken Wurmfortsatze, wie durch Palpation des letzteren leicht nachzuweisen sei, und schwinde nicht eher, als bis er entweder entfernt sei oder wieder gesunde.

Weiter sagt Edebohls, haben ihn seine Erfahrungen gelehrt, die Appendix als Schlüssel der Situation zu betrachten, wenn die Frage aufgeworfen werde, ob eine gegebene Wanderniere, als dem Gemeinwohl schädlich, der Operation — der Nephropexie — bedürfe oder nicht. Sei der Wurmfortsatz gesund, im Zustande der Niere selbst keine Indikation zur Operation vorhanden, und drängen keine schweren Reflexstörungen, so könne die Nephropexie getrost unterbleiben. Existiere Epityphlitis, so könne der betreffende Patient nicht eher gesunden, als bis entweder die Appendix entfernt oder die Ursache der Epityphlitis, die Beweglichkeit der Niere, beseitigt werde.

Die endgültige, vollständig befriedigende Antwort auf die Frage, wie die Epityphlitis durch eine Wanderniere verursacht wird, läßt einstweilen noch auf sich warten. Edebohls hat sich die Epityphlitis als auf dem Wege der venösen Stauung erfolgend gedacht und die Erklärung auf folgende Weise versucht: die beweglich gewordene

rechte Niere rückt im Anfangsstadium zunächst nach innen und unten, drückt gegen den Pankreaskopf, komprimiert mittels dieses die zwischen ihm und der Columna vertebrarum aufsteigende Vena mesenterica superior und verursacht auf diese Weise chronische venöse Stauung im Wurmfortsatze. Letzteres Organ bezieht seine Blutzufuhr durch die Arteria ileocolica dextra, und die Vene, welche das Blut von der Appendix wegführt, begleitet die gleichnamige Arterie, steigt vor der Pars horizontalis duodeni in die Höhe, um hinter dem Pankreas, nahe dessen oberem Rande, sich mit der Vena portae zu vereinigen. Eine geringgradige venöse Stauung vermag im Caput pancreatis und Colon ascendens nur unbedeutende Störungen zu verursachen, kann dagegen dem Wurmfortsatze mit seinem engen Lumen leicht verhängnisvoll werden. Dafür spreche die Tatsache, daß eine Anzahl von mit Wanderniere einhergehenden Fällen von Epityphlitis nach rechtsseitiger Nierennaht ohne weitere Behandlung ausgeheilt seien.

Unter achtundvierzig Epityphlitisanfällen, die mit Wanderniere kompliziert waren, fand Edebohls nach Nephropexie, während der kranke Wurmfortsatz unberührt blieb, denselben in zwölf Fällen noch nach Jahren gesund.

Dieselbe Schlaffheit des Peritoneum und seiner Befestigungen, welche der Wanderniere zugrunde liege, verursache zugleich die Epityphlitis.

Von achtundachtzig nephropexierten Patientinnen litten achtundfünfzig, also 66 pCt., an Epityphlitis. Alle Fälle eingerechnet würde Edebohls den Prozentsatz, in welchem Epityphlitis bei Wanderniere als Begleiterscheinung vorkommt, auf 80—90 schätzen.

Spontane Ausheilung der Epityphlitis nach Nephropexie könne nur erwartet werden, wenn die Krankengeschichte darauf hindeute, daß die Wanderniere erst jüngeren Datums sei, d. h. noch nicht Jahre lang besteht, und wenn die Patienten noch nicht zu sehr über Schmerzen im Unterleibe klagen. Wo dagegen die Wanderniere lange bestehe und konstante durch die Epityphlitis verursachte Schmerzen hervorrufe, da solle man nicht mit der Wurmabtragung zögern, oder besser noch, gleichzeitig die Nephropexie und die Appendixoperation vornehmen. Bei vierundzwanzig operierten Fällen variierten die abnormen Erscheinungen durch alle Schattierungen der chronischen Epityphlitis bis zur Epityphlitis acuta mit vollständiger Gangräneszenz des Organes.

Die chronische Entzündung war in einigen wenigen der leichtesten Fälle nur durch Tumeszenz und Verdickung der Wandungen, sowie durch chronische Hyperämisierung des ganzen Organes und des Mesenteriolum charakterisiert. In anderen Fällen bestanden in allen möglichen Kombinationen ungleichmäßige Verdickungen der Wände, Strikturen und Knickungen des Organes, Verdickung des Peritonealüberzuges, vielgestaltige Verwachsungen peritonitischen Ursprunges, Ulceration der Mucosa, auch Epityphlitis obliterans, kurz alle die verschiedenartigen Formen und Stadien der Epityphlitis chronica.

Die Krankheiten der Uterinadnexe können einen großen Einfluß auf den Zustand der Appendix ausüben. Epityphlitiserkran-

kungen, die durch Affektionen der weiblichen Genitalorgane bedingt sind, sind von Koch, Walther, Peterson, Gladno, Tuffier, Tixier, Delagénière, Guichard, La Peyre und vielen anderen beschrieben worden.

La Peyre hat Alterationen des Wurmfortsatzes auch dann konstatiert, wenn keine Verwachsungen zwischen ihm und den Adnexen bestanden. Peterson meint, daß Adnexentzündungen in mehr als 50 pCt. der Fälle eine Epityphlitis hervorrufen.

Koch hat bei zweihundert operierten Epityphlitiden achtzehnmal kranke Adnexe konstatiert, darunter sechsmal Pyo- oder Hydrosalpinx, einmal Hämatosalpinx, einmal Verwachsungen zwischen dem Wurmfortsatze und den rechten Adnexen; fünfmal waren die Ovarien cystisch degeneriert, ebenso fand er bei einer kranken Frau, die heftige menstruale Beschwerden neben Druckschmerz am Mc. Burneyschen Punkte hatte, eine katarrhalische Wurmfortsatzentzündung und cystisch degenerierte Ovarien.

Barnsby fand vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus in seinen Fällen den Charakter der chronisch-plastischen Epityphlitis mit Neigung zur Sklerose vorherrschend.

Diese Ausführungen zeigen, wie wenig diejenigen im Rechte sind, welche die Lehre der Wurmfortsatzentzündung für abgeschlossen halten. Immer neue Gesichtspunkte tauchen auf, und jegliche neue Phase lehrt uns immer wieder erkennen, wie heimtückisch und wie gefährlich die Epityphlitis für ihren Träger ist.

# Der Einfluss von Verletzungen auf den Wurmfortsatz.

Körperliche Ueberanstrengung wird oftmals als Ursache der chronischen Epityphlitis angegeben. Rastouil führt Ermüdungen, Märsche und Wagenfahrten als ursächliches Moment an. Der Leser der betreffenden Krankengeschichten findet indes bei eingehendem Studium stets, daß schon vorher ein chronischer Krankheitszustand des Unterleibes bestanden hat, der allerdings durch die Anstrengung erst akut geworden ist, wie folgender Fall von Bérard und Alamartine in klassischer Weise zeigt:

Ein dreißigjähriger Arbeiter tritt in die Klinik ein. Die Anamnese bietet nichts Bemerkenswertes. Er hat niemals einen Epityphlitisanfall überstanden oder an einer sonstigen Unterleibskrankheit gelitten. Seit 8—14 Tagen fühlt er von Zeit zu Zeit leichte Kolik ohne bestimmte Lokalisation, dazu Stuhlverhaltung und unbestimmte Verdauungsstörungen. Bettruhe war nicht erforderlich. Er konnte seinem Beruf als Laufbursche weiter nachgehen und die ganze Woche über schwere Lasten auf seinem Wagen ziehen. Am Tage der Aufnahme in das Krankenhaus empfand er des Morgens beim Aufstehen etwas Kopfschmerzen und leichte Uebelkeit. Nichtsdestoweniger ging er zur Arbeit. Um 7 Uhr früh, als er sich bemühte, einen schwer beladenen Wagen von der Stelle zu bringen, fühlte er in der rechten Fossa iliaca einen heftigen Schmerz, als ob ihn ein Messer durchbohrt hätte. Er mußte sich auf das Trottoir setzen; reichliches Erbrechen grünlicher Massen trat ein, und er wurde eiligst mittels Wagens nach dem Hôtel-Dieu geschafft. Dort wurde folgender Status praesens festgestellt: hundert Pulsschläge, dreißig Atemzüge in der Minute. Dyspnoe, Temperatur 38,9. Lokaler Befund: geringer allgemeiner Meteorismus, weit verbreiteter Schmerz und diffuse Spannung der Bauchwand, die auf ein Centigramm Morphium nicht weichen. Größte Resistenz und heftigster Schmerz im Niveau des Mc. Burney'schen Punktes. Kein Abgang von Winden. Bei rektaler Untersuchung findet man nichts Pathologisches. Drei Stunden nach dem klinischen Beginn des Anfalles wurde eine Inzision in die deutlich ödematöse Bauchwand gemacht; bei der Eröffnung des Peritoneum fließt ungefähr ein Wasserglas voll trüber, seröser, bouillonartig gefärbter Flüssigkeit ab. Das Coecum und der Wurmfortsatz bilden eine einzige, durch fibröse Züge zusammenhängende Masse. Der letztere ist groß, gefäßreich, geschwollen wie eine erigierte Glans. In seinem mittleren Teile befindet sich ein haselnußgroßer Stein, der eine stecknadelkopfgroße Perforation verursacht hat. Zwischen Wurmfortsatz und Coecum haben vaskularisierte Adhäsionen ihren Sitz, die relativ älteren Datums zu sein scheinen, sowie frischere grünliche Membranen. Amputation des Wurmes, Heilung.

Ebenso gehört folgender Fall von Krogius in diese Kategorie: Ein Mädchen von sechsundzwanzig Jahren fühlt bei anstrengendem Heben schwerer Möbel Schmerzen im Unterleibe. Operation 26 Stunden nach Eintritt der ersten Symptome. Ueber den Darm sind da und dort fibrinöse Exsudate verstreut. Der Wurmfortsatz ist frei, beträchtlich lang, sein peripherer Teil fibrös verdickt, die Mucosa entzündlich geschwollen mit vielfachen Hämorrhagien. Amputation. Heilung.

Zu den Fällen indirekten Traumas, bedingt durch körperliche Anstrengung, gehört auch das Pressen wegen harten Stuhlganges. Hier würde die heftige Kontraktion der breiten Muskeln allein schon die weniger widerstandsfähigen Stränge eines im Kontakt mit der Bauchwand stehenden Abscesses trennen können. Wenn es sich um tiefere Abscesse handelt, kommt außerdem noch die Erhöhung des intraabdominellen Druckes hinzu, gleichgültig ob sie durch den Schluß der Glottis, durch die Unbeweglichkeit des Zwerchfelles oder durch die Kontraktion der Bauchmuskeln veranlaßt ist. Von manchen Autoren wird Gewicht auf die ungleiche Verteilung dieser Druckerhöhung in den verschiedenen Eingeweiden gelegt, je nachdem sie einen flüssigen oder luftförmigen Inhalt oder eine feste Konsistenz haben; wenn eine Absceßwand durch das mit Gas erfüllte Coecum gebildet wird, so plattet sich diese unter dem Druck ab, während der flüssige Absceßinhalt inkompressibel bleibt, wodurch eine Zerrung und Spaltung der Wände bedingt sein kann.

Rotter und Stricker haben Beobachtungen von akuter perforativer Peritonitis veröffentlicht, welche bei Personen, die sich in der Rekonvaleszenz von einer Epityphlitis befanden, infolge von starkem Pressen beim Stuhlgange auftrat. Dabei waren Adhäsionen zerrissen, die residualen Eiter abkapselten. Solche Abscesse bleiben oftmals bei Rekonvaleszenten latent bis zu dem Augenblicke, wo ein Trauma sie zur Entleerung bringt. Bei einzelnen Menschen, die gegen Schmerzen abgehärtet oder um ihre Gesundheit weniger besorgt sind, ist die durch Pressen bei hartem Stuhle bedingte Ruptur des Abscesses öfters das erste Zeichen der Epityphlitis gewesen.

Wir haben einen hoch dramatischen Fall von Selbstmord, wenn dieser Ausdruck hier am Platze ist, erlebt, wo ein sehr bekannter, des Lebens überdrüssiger Arzt, nachdem er mehrere Anfälle von Epityphlitis überstanden hatte, einen neuen Ausbruch dazu benutzte, um durch gewaltsames Pressen die Perforation zu erzwingen. Seine Absicht gelang, und ehe der Shok einsetzte, fand dieser heroische Mann noch Zeit, der um ihn besorgten Pflegerin zu sagen: „Der Durchbruch ist erfolgt. In 24 Stunden bin ich tot. Jede Operation kommt zu spät."

Auf die indirekten Traumen wird von mancher Seite besonderes Gewicht gelegt bei übermäßiger Ausübung des Sports: beim Hindernisspringen oder bei bedeutendem Hochsprunge, dann auch beim Sturze mit dem Pferde oder Falle vom Wagen, bei dem Zusammenbruche von zu schwer beladenen Wagen und beim Aufheben schwerer Lasten, wenn der Körper nach vorwärts gebeugt ist.

Bisweilen sind die indirekten Verletzungen des Leibes nur Teilerscheinungen einer heftigen Erschütterung des ganzen Körpers, wie bei

Sturz von einer hohen Treppe oder Leiter, Sturz eines Arbeiters, der eine schwere Last trägt, oder einfach sogar bei der starken Anstrengung, um einen Sturz zu vermeiden.

Ganz außerordentlich häufig werden **Unfälle** als ätiologisch wichtig hingestellt. Sonnenburg konstatiert, daß es auffällig ist, wie selten ein solcher bei der akuten Epityphlitis eine Rolle spielt, und ein anderer Autor fragt nach dem Grunde, warum sich der chronische Zustand dagegen so oft aus einem Unfalle entwickelt.

Picqué (zitiert nach Bérard und Vignard) gab auf diese beiden Fragen 1907 in der Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Paris folgendermaßen Antwort:

„Bei einem gesunden Menschen, dessen Wurmfortsatz gesund ist, keine Fremdkörper enthält und nicht durch Adhäsionen fixiert ist, kann ein Stoß auf den Leib, eine heftige Anstrengung mit oder ohne Sturz, den Processus zerreißen oder durchbohren wie jeden anderen Darmabschnitt, aber eine Epityphlitis veranlassen sie nicht, werden auch eine solche nicht ins Leben rufen.

Bei einem Menschen, der vorher bereits Anfälle von Epityphlitis gehabt, oder allgemeiner gesagt, bei jeder latenten Wurmfortsatzerkrankung, kann ein Stoß gegen den Bauch, eine selbst weniger heftige Anstrengung, ein Sturz auf die Füße, einen Anfall akuter Epityphlitis mit rapider Perforation des Wurmfortsatzes hervorrufen."

Wir haben zwei derartige Fälle operiert: Ein Mann von siebenundvierzig Jahren bekam vor zwei Jahren einen Hufschlag gegen den Bauch und brach ohnmächtig zusammen. Nach 14 Tagen hatte er sich leidlich erholt und versuchte wieder zu arbeiten. Aber die Kräfte kamen nicht wieder. Es trat chronisches Siechtum auf. Der Mc. Burney'sche Punkt wurde druckempfindlich und alle Erscheinungen der dyspeptischen Epityphlitis zeigten sich. Bei der Operation fand sich ein fast völlig obliterierter Wurmfortsatz mit banddartigen Verwachsungen nach dem Colon hin. Nachträglich ergab die Anamnese, daß vorher jahrelang Magenschmerz bestanden hatte. Der zweite Fall betraf einen sehszehnjährigen Burschen, der vor etwa einem Jahre aus beträchtlicher Höhe von einer Leiter gefallen war und bewußtlos vom Platze getragen wurde. Er klagte von Anfang an über Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Ich glaubte bei dem wohlgenährten Jungen in der Tiefe eine Resistenz zu fühlen. Die Operation ergab ein kurzes narbiges Mesenteriolum, dadurch bedingte korkzieherartige Krümmung des Wurmfortsatzes, in dessen Mitte sich eine Abschnürung vorfand, hinter der ein Kotstein von mittlerer Größe lag; daneben fanden sich peritoneale Blätter, die zum Dünndarme zogen. Die Anamnese ergab, daß seit langer Zeit öfters unmotiviertes Erbrechen einsetzte. Die Genesung der beiden ist seit Jahren eine dauernde.

Auch Sonnenburg hat mehrere derartige Beobachtungen veröffentlicht. Im Jahre 1902 stellte Erdheim die Behauptung auf, daß in allen Fällen, in denen man Symptome von Epityphlitis nach Trauma beobachtet, die Möglichkeit vorlag, aus der Anamnese oder aus dem Verlaufe der Operation den Beweis zu erbringen, daß der

Wurmfortsatz schon vor dem Unfalle krank war. Die angeblichen Fälle von traumatischer Epityphlitis, sagt er, sind nichts weiter als akute Anfälle im Verlaufe einer latenten Erkrankung. Dabei enthält der Processus fast immer Steine. Die Erdheim'sche Ansicht wurde durch Untersuchungen von Letulle und Weinberg über die entzündliche Entstehung von appendikulären Kotsteinen gestützt und diese Anschauung wurde immer mehr anerkannt, da weitere Beobachtungen kund taten, daß die Epityphlitis sich fast immer vor dem akuten Anfalle über kürzere oder längere Zeit hin mit abgeschwächten Symptomen entwickelt, welche bisweilen weitgehende Veränderungen der Wurmfortsatzwände veranlassen. In ganz seltenen Fällen mag auch die Meinung von Thiem das Richtige treffen, daß Verletzungen mittelbar chronische Wurmfortsatzentzündungen veranlassen können, indem sie Entzündungen der Nachbarschaft herbeiführen und die Appendix in entzündete Gewebe einbetten.

Lanz sagt, daß Traumen bei bereits bestehender chronischer Epityphlitis akute Anfälle auslösen können dadurch, daß ein Empyem platzen, ein Kotstein infolge eines Anfalles perforieren kann. Dieser Anschauung ist unbedingt zuzustimmen.

Ich möchte aber weiter gehen und sagen, ein Trauma kann ohne weiteres eine latente chronische Epityphlitis manifest machen; es kann Krankheitssymptome auslösen, die die bis dahin nicht bemerkte chronische Epityphlitis nun diagnostizierbar machen. Der Grund dürfte unter anderem in der durch den Unfall bedingten Zerrung der peritonealen Verwachsungen zu suchen sein.

Wenn bei einer derartigen Gelegenheit die Wandungen eines von früheren Anfällen noch vorhandenen Residualabszesses, der virulente Mikroorganismen beherbergt, zerrissen werden, so entsteht sicherlich ein akuter Abszeß, der das Peritoneum in kleinerem oder größerem Umfange zu infizieren in der Lage ist. Strohe beschreibt einen Fall, wo ein Knabe beim Läuten einer Glocke zu Falle kam. Er empfand heftigen Schmerz in der rechten Seite, Erbrechen trat auf, Meteorismus stellte sich ein. Am nächsten Tage ergab die Operation allgemeine purulente Peritonitis, ausgehend von einem gänseeigroßen Abszesse, in dessen Höhle der nahezu völlig brandige Wurmfortsatz lag. Die Abszeßwände wurden durch aneinander geklebte Darmschlingen gebildet. Ein Spalt in diesen Adhäsionen konnte nur nach sorgfältigstem Suchen gefunden werden.

Die Ruptur solcher Abszesse wird nach einem Trauma um so mehr zu befürchten sein, wenn der Stoß Ansammlungen trifft, die direkt hinter der Bauchwand gelagert sind, oder wenn die Abgrenzung einer solchen Tasche durch Darmschlingen gesichert ist, die durch festen oder gasigen Inhalt ausgedehnt werden.

Seit einer Reihe von Jahren hat die Unfallgesetzgebung die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Beziehungen gelenkt, die zwischen der Epityphlitis und den Traumen bestehen.

Man kennt dieses Kausalitätsverhältnis seit langer Zeit. Als die Epityphlitis bekannt wurde, konnte man in vielen englischen und amerikanischen Abhandlungen lesen, daß die Krankheit in ihrer

Heimat sehr häufig bei Fußball- und Cricketspielern vorkomme und im allgemeinen bei allen Sportsleuten, die täglich dem Stoße oder Sturze auf den Leib ausgesetzt sind.

Die ersten Arbeiten, die wertvolle Mitteilungen zu dieser Frage brachten, wurden gegen 1900 veröffentlicht. In diesem Jahre studierte Stern den traumatischen Ursprung innerer Krankheiten unter Benutzung der preußischen Armeestatistik aus dem Jahre 1883—1894; er fand, daß unter 533 Fällen von Epityphlitis der Anfall dreizehnmal durch einen Stoß auf den Leib hervorgerufen war, siebenzehnmal durch einen anderen Unfall, z. B. einen Sprung oder eine starke Anstrengung, ohne daß aber eine direkte Kontusion der rechten Fossa iliaca stattgefunden hätte; im ganzen waren es 30 Fälle unter 533, also über 5 pCt.

Im Jahre 1900 veröffentlichte auch Neumann eine Studie aus der von Bramannschen Klinik über die Epityphlitis in ihren Beziehungen zum Trauma; 152 Beobachtungen der Klinik zu Halle lieferten ihm 13 Fälle, bei denen das Trauma zeitlich mit dem ersten Anfalle zusammengefallen war. Unter diesen 13 Fällen enthielt der Wurmfortsatz achtmal Kotsteine.

Die Zeiten, in denen man einen Wurmfortsatz, der einen Kotstein enthält, nicht ohne weiteres als krank bezeichnen wollte, sind vorüber, in Deutschland wenigstens; in der Dissertation von Granié-Bordeaux findet man die bei uns veraltete Ansicht allerdings noch im Jahre 1911 wieder vertreten.

Was von vornherein beim Lesen von Statistiken in Erstaunen setzt, das sind die beträchtlichen Differenzen der Zahlen, die von den verschiedenen Autoren beigebracht werden, wie die folgende, von Bérard und Vignard entlehnte Tabelle beweist:

| | | | | | | pCt. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hawkins | unter 100 | gezählten | Fällen | 16 | posttraumat. | = 8,4 |
| Fitz | „ 257 | „ | „ | 19 | „ | = 7,3 |
| Stricker | „ 6100 | „ | „ | 410 | „ | = 6,7 |
| Neumann | „ 152 | „ | „ | 10 | „ | = 6,5 |
| Esser | „ 119 | „ | „ | 4 | „ | = 3,3 |
| Lennander | „ 68 | „ | „ | 2 | „ | = 2,9 |
| Tiegel | „ 238 | „ | „ | 5 | „ | = 2,1 |
| Körte-Borchardt | „ 150 | „ | „ | 3 | „ | = 2,0 |
| Sonnenburg | „ 3480 | „ | „ | 55 | „ | = 1,5 |
| Nordmann | „ 500 | „ | „ | 6 | „ | = 1,2 |
| Schönwerth | „ 100 | „ | „ | 1 | „ | = 1,0 |
| Ebner | „ 550 | „ | „ | 5 | „ | = 0,8 |

Das sind Schwankungen von 0,8—8,4 pCt. Unter der Bezeichnung traumatische Epityphlitis hat man nun, je nachdem man ihr eine weitere oder engere Auffassung zu Grunde legte, außerordentlich verschiedene Dinge miteinander vereinigt. Neben ein einmaliges und heftiges Trauma, einen Stoß mit dem Fuße vor den Leib, einen Sturz mit dem Pferde oder vom Wagen, von einer hohen Treppe oder von einer Leiter, hat man die gewöhnlichen alltäglichen Anstrengungen hingestellt, wie die Stuhlentleerung, die auf die Länge

der Dauer bei Stuhlverstopfung traumatische Epityphlitis hervorzurufen imstande sein sollte oder die häufig wiederkehrenden Kontraktionen des Psoas bei den Bewegungen des Rumpfes oder der unteren Gliedmaßen, die gewisse professionelle Epityphlitiden erklären sollten.

Man muß sich also vor allem über die Definition der traumatischen Epityphlitis einigen. Und da es sich um Fälle handelt, die in erster Linie für die Anwendung der Unfallgesetze Interesse haben, so darf man unter diese Rubrik nur solche Fälle einreihen, die durch das plötzliche Auftreten einer von dem Willen des Verletzten unabhängigen von außen einwirkenden Gewalt oder durch eine starke Kraftanstrengung hervorgerufen sind.

Für uns sind die Beispiele von Bérard-Vignard, daß es traumatische Epityphlitiden bei Personen gebe, die bis dahin völlig gesund waren, nicht beweisend, weil wir wissen, daß ungezählte Menschen an chronischer Wurmfortsatzentzündung leiden, die niemals ein Krankheitsgefühl davon verspürt haben.

Eine besondere Stellung nehmen für die Begutachtung von Unfällen in sozialer Hinsicht die traumatischen Epityphlitiden in Hernien ein. Der allgemeine Brauch geht dahin, einen Unterleibsbruch nur dann als durch einen Unfall hervorgebracht anzuerkennen, wenn sofort nach dem Trauma, gewaltsame Anstrengung eingerechnet, schwere Krankheitserscheinungen einsetzen. Wenn bei der Operation der eingeklemmten Hernie sich der entzündliche Wurmfortsatz als Inhalt erweist — besonders dann, wenn eine eigentliche Einklemmung garnicht vorliegt — so muß man nach unserer Anschauung die Möglichkeit einer traumatischen Entstehung auch hier zugeben in den Fällen, wo der Zustand sich in Monaten, selbst Jahren entwickelt hat; besonders dann ist dies der Fall, wenn nachweislich seit dem Trauma chronisches Siechtum eingetreten ist.

Sicherlich hat Sprengels Einwurf sein gutes Recht, wenn er sagt: „Wer will nach einer Reihe von Monaten noch den Wahrscheinlichkeitsbeweis antreten, daß eine chronische Wurmfortsatzentzündung in ihren ersten Anfängen auf einen Unfall zurückzuführen ist!“ Vor derartige Fragen wird der Arzt in der Unfallpraxis aber oft gestellt und aus dieser stets unbehaglichen Situation kann er sich nur befreien durch völlige Beherrschung aller dazu gehörigen wissenschaftlichen Fragen und durch eingehende Kenntnis der speziellen Krankengeschichte.

# Symptomatologie.

## Der Mc. Burney'sche Punkt.

Es ist beim Lesen der folgenden Kapitel sicherlich von Wichtigkeit sich darüber klar zu sein, daß der Mc. Burney'sche Punkt nach der Erklärung Lennander's der Stelle des Abdomen entspricht, wo bei den meisten Menschen die Lymphgefäße des Wurmfortsatzes in die hintere Bauchwand übergehen. Es handelt sich also um die Stelle der hinteren Bauchwand, die zuerst von einer vom Processus ausgegangenen Lymphangoitis und Lymphadenitis getroffen wird. Dadurch wird die Subserosa an der hinteren Bauchwand mit ihren zahlreichen cerebrospinalen Nerven entzündet. Wenn so eine chronische Entzündung in den retroperitonealen Lymphdrüsen entsteht, kann es lange dauern, ehe die Empfindlichkeit schwindet. Es wird hierdurch andererseits auch erklärlich, wie es kommt, daß in einzelnen Fällen der Mc. Burney'sche Punkt trotz bestehender Epityphlitis nicht druckempfindlich ist. Wenn nämlich die vom Wurmfortsatze abführenden Lymphgefäße bei einem akuten Anfalle thrombosiert und obliteriert sind, sodaß Toxine und Mikroorganismen nicht mehr zur hinteren Bauchwand transportiert werden können, so kann man sich den Fall denken, daß hier eine frische Entzündung nicht entstehen und also eine Empfindlichkeit gegen Druck nicht vorhanden sein kann, wiewohl die Zerstörung im Wurmfortsatze immer weiter fortschreitet.

## Historisches.

Klinisch treten bei der Epityphlitis die vom Magen und Darmkanal ausgehenden Symptome ganz bedeutend in den Vordergrund des Interesses. Die Fälle von chronischer Epityphlitis, in welchen diese Beschwerden vorherrschen, haben früher den Aerzten große Schwierigkeiten bereitet, weil man die Krankheitserscheinungen nicht zu deuten wußte. Mit der größeren Erfahrung nahm die Anzahl der Erkrankungen, wo Blinddarmentzündung diagnostiziert wurde, zu. Wie man heute noch oft in Laienkreisen, allerdings auch von Aerzten, hört, soll die Epityphlitis jetzt öfter auftreten, als vor Jahren. Daß diese Annahme falsch ist, beweist Villaret durch eine zuverlässige Statistik, die nicht ad hoc angefertigt, sondern den amtlichen Berichten des Kriegsministeriums über die Krankenbewegung in der Armee entnommen ist. Hier wird gezeigt, daß während die Wurmfortsatzentzündung in 27 Jahren um 70 pCt. zugenommen hat, die Leberleiden um etwa 64, die Bauchfellentzündungen um 70 und die chronischen Magenleiden um 80 pCt. abgenommen haben. Es geht daraus klar hervor, daß die scheinbare Zunahme der Epityphlitis auf exakterer Diagnosenstellung beruht.

Ehe man die eigentlichen Ursachen der Epityphlitis so erfaßte, wie dies heute der Fall ist, wurden, wie Villaret ausführt, die unsicheren Symptome, unter denen eine beginnende, schleichend verlaufende Wurmfortsatzentzündung auftritt und sich weiter entwickelt, bald als Zeichen eines Leberleidens, recht oft auch als ein Zeichen chronischer Magenkrankheit gedeutet. Vielfach wurde also früher das unter sehr unbestimmten Symptomen auftretende Leiden garnicht erkannt. Oder die nicht erkannte Epityphlitis führte schließlich infolge Durchbruches des Eiters in die Bauchhöhle zur Bauchfellentzündung. Das kommt ja leider auch heute noch gar oft vor, könnte aber durch rechtzeitige Operation der rechtzeitig erkannten Epityphlitis vermieden werden. Mit der besseren Erkenntnis der Wurmfortsatzentzündung haben andere Krankheitsformen entsprechend abgenommen. Aber auch heute noch ist die Symptomatologie dieser Krankheit bei weitem nicht völlig geklärt, wenn schon die Fortschritte in der Erkenntnis rüstig vorangehen. Scheint es doch fast, als ob in der allerneuesten Zeit die Lehre vom Coecum mobile noch wieder einige Stellen der chronischen Entzündung anders, als es bisher geschehen ist, beleuchten wollte. Daß wir uns hierdurch in den nächsten Jahren veranlaßt sehen sollten, die operative Entfernung des Wurmfortsatzes weniger dringend zu empfehlen, als wir es heute tun, will ich nun und nimmermehr glauben; ob wir aber diesem Eingriffe noch möglicherweise andere hinzufügen werden, welche die mit weit vorgeschrittenen Fällen oftmals verbundene und durch die Entfernung des Wurmes nicht mehr völlig zu beseitigende Obstipation direkt angreifen werden, wie das in der Gegenwart von einigen Seiten geschieht, das kann erst die Zukunft lehren.

Vor noch nicht allzulanger Zeit kannte man den ursächlichen Zusammenhang mancher Magenerkrankungen mit der Epityphlitis noch nicht. Damals wurden viele Operationen wegen unstillbaren Blutbrechens am Magen ausgeführt, und da man hier das vermutete Geschwür nicht fand, nahm man ein Pylorusgeschwür an; dieses sollte durch eine Gastroenterostomie beseitigt werden. Doch brachte die Operation dem Kranken oftmals nicht nur keine Heilung, sondern sie ließ womöglich zu den bisherigen Beschwerden noch unbehagliche Erscheinungen von seiten des Gallengangssystemes hinzutreten.

Die Indikation zu diesen Operationen ist erheblich eingeschränkt worden, seitdem sich die Erkenntnis Bahn gebrochen hat, daß das Blutbrechen nicht immer mit einem Geschwüre des Magens im Zusammenhange zu stehen braucht. Vor 15 Jahren öffnete ich einem fünfundsechszigjährigen erschöpften Herrn, der neben dem Erbrechen kaffeesatzähnlicher, brauner Massen die Erscheinungen der Pylorusstenose darbot, den Magen. Ich mußte unverrichteter Sache den Leib wieder schließen, weil ich kein Pyloruscarcinom und auch sonst keine Veränderung am Magen fand. Lediglich breite perigastrische Adhäsionen hatte ich gelöst, als ich mir den Zugang zum Magen freimachte. Noch während der Rekonvaleszenz war ich gezwungen, einen epityphlitischen Abszeß zu eröffnen; mit dem Eiter wurde der nekrotische Processus abgestoßen. Der Kranke genas, wurde völlig

gesund und hat sich noch zehn Jahre lang seiner Gesundheit erfreut, bis er schließlich einer leichten Influenza erlag. Heute würde mir die Erklärung dieses Krankheitsbildes nicht mehr soviel unüberwindliche Schwierigkeiten machen, wie dazumal.

## Allgemeine Uebersicht.

Die Beschwerden der Blinddarmkranken können ihren Sitz am Locus morbi und in dessen Nähe, oder aber weit entfernt hiervon an anderen Organen haben. Stetiger Druck in der rechten Bauchgegend, oft zum Rücken und zur Leber ziehend, bis zum ausgesprochenen Schmerz sich steigernd, stempelt die dadurch Befallenen, besonders da ärztlicherseits oftmals eine Diagnose erst spät gestellt wird, leicht zu Neurasthenikern. Sie sind schlaflos, abgespannt, werden immer wieder auf ihre Beschwerden hingelenkt und sind schließlich zu dauernder Arbeit unfähig.

Bei vielen scheinbar plötzlich und stürmisch einsetzenden akutesten Epityphlitiden und plötzlichen Perforationsperitonitiden finden wir anamnestisch vor Wochen oder Monaten sogenannte gastrische Mahnungen, Magendarmstörungen mit abwechselnden Diarrhöen, Obstipationen und Koliken. Eine genaue Untersuchung hätte zu dieser Zeit bereits den Nachweis eines schwer erkrankten Wurmfortsatzes gebracht, ein Eingriff in dieser Zeitperiode manchem Kranken das Leben gerettet. Meist sind dem ersten Epityphlitisanfalle eine ganze Reihe kleiner, oft unter dem Bilde kurz dauernder dyspeptischer Störungen verlaufender epityphlitischer Mahnungen vorausgegangen; auch Darmreizzustände treten auf, die als chronische Darmkatarrhe behandelt werden, aber niemals völlig verschwinden.

Hierzu gehören alle jene Formen, bei denen es überhaupt zu einem Anfalle nicht kommt. Subjektiv werden vom Träger eines solchen Wurmfortsatzes eine große Anzahl von Beschwerden und Empfindungen getragen und geäußert, die teils örtlich, teils scheinbar an anderen Organen auftreten, und die objektiv oft nur einen geringen, aber für den Erfahrenen doch charakteristischen Befund geben. Die Zahl solcher Fälle ist groß. Die Patienten gelten für magenkrank, mit chronischem Darmkatarrhe behaftet, für abdominelle Neurastheniker, Bauchmuskelneuralgiker und Hypochonder; sie werden eingepackt, massiert, elektrisiert, hypnotisiert, sie bekommen Pillen, Mixturen und Latwergen, wandern von einem Arzte zum anderen, werden vertröstet, hingehalten, auch wohl ausgescholten. Wenn sie dann endlich zur Operation gebracht werden, so zeigen sich oft schon Veränderungen am Wurmfortsatze, die den Schluß rechtfertigen, es hätte hier der akute Anfall nicht mehr lange auf sich warten lassen. Die Kenntnis dieser Fälle ist leider noch lange nicht Gemeingut der Aerzte.

Bei Frauen schleicht so leicht der Irrtum einer Verwechselung mit der Oophoritis unter wegen der Zerrung des rechten Ovarium vermittels des Ligamentum appendiculare-ovaricum bei kombinierter Untersuchung und Abtastung des Beckens. Bedingt durch diese ana-

tomischen Verhältnisse bestehen nahe Beziehungen zwischen der Epityphlitis und den Erkrankungen der weiblichen Adnexe. Reizzustände und Schmerzen werden nicht selten bei vorhandenen Verwachsungen des Processus mit den Adnexen durch die Menstruation ausgelöst.

Eine besondere Erwähnung verlangen die Adhäsionen, oder richtiger gesagt, die derben, schwieligen und schwartigen Verwachsungen, welche in seltenen Fällen den rechten Ureter so fest umschließen, daß dadurch schwere Störungen der Nieren hervorgerufen werden. Die nephritischen und die pyelitischen Symptome können in den Vordergrund treten, und das Grundleiden, die chronische Epityphlitis, verschleiern. Sprengel führt einige Beispiele hierfür aus der Literatur an.

Auch Riese hat zwei Fälle von Sackniere mit nachfolgender Pyelitis durch Kompression oder Abknickung des Ureter bei chronischer Epityphlitis beschrieben. Man sollte meinen, daß eine solche Komplikation sich gar nicht selten entwickeln müsse, wenn man bei manchen Operationen von chronisch rezidivierender Epityphlitis die kolossalen Schwarten sieht, welche auch den Ureter umgeben, denselben so stark komprimierend oder knickend, daß eine Harnstauung im rechten Nierenbecken scheinbar unabweislich eintreten müßte. Bei den beiden erwähnten Patienten Riese's handelte es sich um jugendliche Personen im Alter von 15 und 17 Jahren. Riese hält es für möglich, daß bei diesen die Wandung des Ureter zarter ist, als bei Erwachsenen, sodaß leichter eine Knickung oder Kompression durch peritonitische Schwarten zustande kommt. Er hat den Eindruck, als ob eine derartige im Gefolge einer chronischen Epityphlitis zur Entwickelung gekommene Pyelitis durch die Entfernung der den Ureter abknickenden Stränge und Schwarten in der Umgebung des Wurmfortsatzes zur Heilung kommen kann, ohne daß weitere Eingriffe notwendig werden.

In Anbetracht des Umstandes, daß der rechte Ureter nahe am Processus vermiformis vorbeiläuft und also leicht in Verwachsungen eingebettet werden kann, spricht Sprengel die Vermutung aus, daß vielleicht in der Zukunft mehr Fälle von anscheinend spontan entstandener, nicht kalkulöser Hydro- und Pyonephrose, wie man bisher annimmt, als aus diesem ätiologischen Moment entstanden erkannt werden.

Das Gemeinsame in den im Einzelnen wechselnden klinischen Bildern der chronischen Epityphlitis liegt vielfach darin, daß sich die Beschwerden und Klagen der Patienten auf den Magen-Darmkanal beziehen. Meistens ist es keineswegs leicht, nach den Angaben der Kranken den eigentlichen Sitz des Leidens zu erraten. Gerade der unbestimmte Charakter der Beschwerden ist typisch, und man muß es bei den so unendlich verschiedenen pathologischen Veränderungen, die nicht nur den Wurmfortsatz, sondern auch die ganze Bauchhöhle treffen können, beinahe als selbstverständlich ansehen, wenn auch die klinischen Bilder sich so verschieden gestalten, daß sich oftmals kaum in den Grundzügen eine Aehnlichkeit erkennen läßt. Von seiten mancher Beobachter sind bei wochenlang fortgesetzten Tempe-

raturmessungen leichte Fieberzustände und eine ungewöhnliche Differenz zwischen Achsel- und Rectumtemperaturen wahrgenommen worden, so besonders von Boas; und Mahnert beobachtete bei einem Kinde mehrere Wochen hinter einander Temperaturdifferenzen von einem bis fast zwei Grad.

Neuerdings haben die Untersuchungen von Propping die Bedeutung dieses Symptomes in ein etwas anderes Licht gerückt. Durch ihn ist nachgewiesen, daß die abnorm hohen Temperaturdifferenzen sich nicht nur bei abdominalen Entzündungsprozessen, sondern auch bei anderen Erkrankungen finden und auf die Labilität der Achselhöhlentemperatur zurückzuführen sind, welche bei Muskelruhe und Muskelarbeit — sei es aktiver oder unwillkürlicher wie z. B. Schüttelfrost — in sehr bedeutendem Maße differiert. Jedenfalls geht aber auch aus dieser Arbeit hervor, daß allein die Rektalmessung ein sicheres Urteil über die Körpertemperatur erlaubt.

Nicht selten wird bei chronischer epityphlitischer Erkrankung über Unregelmäßigkeiten in der Urinentleerung geklagt und zwar bei unverändertem Harne. Die Kranken werden auch des Nachts durch Druck auf die Vesica urinaria gestört. Erscheinungen von seiten des Magendarmkanales machen indes die bei weitem größte Mehrzahl der Erkrankungen aus, und man kann hier zwei Symptomenkomplexe unterscheiden: die Dyspepsien und die Gastralgien.

## Die Dyspepsie.

Wie es eine durch die Wurmfortsatzentzündung bedingte Pleuritis und Peritonitis gibt, schreibt Longuet, so gibt es eine Dyspepsie, welche ihre Genese einer Infektion der Appendix entlehnt.

Schon in den alten Zeiten der Typhlitis stercoralis lenkten die Beobachter ihre Aufmerksamkeit auf die Anschwellung des Coecum und ihre Folgen für die Verdauung. Heute ist allgemein bekannt, daß jeder ausgesprochene Epityphlitisanfall von einem schlechten Zustande des Verdauungstraktus begleitet wird. Während indes bei den Symptomen der akuten Epityphlitis dyspeptische Störungen nur an letzter Stelle stehen, sind sie bei den chronischen Entzündungen derartig häufig, daß sie oft die Aufmerksamkeit der Beteiligten fesseln; und sie sind so wichtig, daß man einen klinischen Typus absondern sollte, wie Longuet meint.

Die Dyspepsien stellen sich oft mit einer wahrhaft beunruhigenden Hartnäckigkeit ein. Wir sprechen ja, wenn wir von Dyspepsie reden, im allgemeinen von einem chronischen Zustande, da der Ausdruck Dyspepsie fast stets den Gedanken der Chronizität in sich schließt. Immerhin sind epityphlitische Dyspepsie und chronische Epityphlitis nicht zwei durchaus gleichwertige Ausdrücke; die erstere ist nur eine der klinischen Ausdrucksformen der anderen.

Es ist wohl selbstverständlich, daß ich hier nicht über die dyspeptischen präappendikulären Enterocolitiden der Franzosen, d. h. diejenigen, welche in einem gegebenen Momente durch eine Infektion des Wurmfortsatzes kompliziert werden, sprechen kann. Die ursäch-

liche Beziehung ist hier gerade umgekehrt. Die enterocolitische präappendikuläre Dyspepsie ist durch die intestinale Erkrankung bedingt, nicht durch die des Wurmfortsatzes, dagegen wird bei der epityphlitischen Dyspepsie die Dyspepsie durch die Wurmfortsatzentzündung bedingt. Wenn der durch eine Enterocolitis sekundär infizierte Wurmfortsatz beseitigt wird, bleibt die ursächliche Krankheit bestehen; entfernen wir dagegen den Wurmfortsatz als primären Krankheitsherd, so muß die Heilung vollkommen eintreten, da mit der Ursache zugleich auch die Wirkung aufgehoben wird.

Es können sich schwere Reizerscheinungen des Darmes mit hartnäckigen Durchfällen durch die schubweise Ausstoßung von toxischen Produkten, Bakterientoxinen und Eiter aus dem Wurmfortsatze einstellen. Umgekehrt kann — wenn es schon selten geschieht — durch Enteritiden auch eine sekundäre Infektion des Wurmfortsatzes erfolgen. Die toxische Wirkung des Appendixinhaltes, der in das Colon gelangt, ist erst in der letzten Zeit richtig gewürdigt worden. Daß es sich aber hierbei nicht lediglich um einen Reiz handelt, den das Material auf die Schleimhaut ausübt, erkennt man zweifellos daran, daß es auch in den Fällen, wo der Wurmfortsatz durch irgend welche Ursachen in eine Cavité close umgewandelt ist, zu Darmreizungen mit Entzündungserscheinungen der Schleimhaut, zu anhaltenden Durchfällen und sanguinolenten oder blutigen Stühlen kommt. Daß durch die Resorption toxischer Produkte auch parenchymatöse Organe geschädigt werden, beweisen die Fälle, wo während der ganzen Zeit der Erkrankung Albuminurie besteht.

Für das Vorhandensein der epityphlitischen Dyspepsie hat die Chirurgie im letzten Jahrzehnte den Beweis geführt. In der Tat haben die heutigen Eingriffe den Wert eines physiologischen Experimentes; sie lehren uns, daß man durch Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes die gastrointestinalen Beschwerden ebenso radikal verschwinden lassen kann wie viele andere Symptome.

Auch früher schon wurde oftmals beobachtet, daß chronische Dyspepsien bei Patienten, welche jahrelang an chronischen Magenstörungen gelitten hatten, und bei denen eine akute Epityphlitis auftrat, durch die Entfernung des Wurmfortsatzes geheilt wurden. Solche Anfälle wurden dazumal als zwei besondere Krankheiten aufgefaßt, und erst langsam ist man zu dem Standpunkte durchgedrungen, daß das Krankheitsbild am Magen durch die chronische Epityphlitis bedingt wurde. Den alten Standpunkt verteidigt heute, soviel ich sehe, lediglich noch Korach.

Es soll damit nicht gesagt werden, daß die Verdauungsstörungen in früheren Jahren niemals im Verlaufe der chronischen Epityphlitis beobachtet worden sind. So schreibt Talamon schon 1892: In der intermediären Periode bestehen häufig unbestimmte abdominale Schmerzen, Koliken, leichte Auftreibung des Bauches, schwache Verdauung, ein Unbehagen in der rechten Darmbeingegend und Obstipation abwechselnd mit schleimigen Stuhlgängen. Wenn die eigentliche Erkrankung vorzugsweise appendikulär ist, ist die intermediäre

Periode vor allem coecal oder doch wenigstens intestinal. Die entzündete Appendix wirkt im Ganzen nicht nur auf das Peritoneum wie ein reizender Fremdkörper, sondern auch auf den Dickdarm, dessen Störungen mechanischer oder katarrhalischer Art sein können; und ganz ähnliche Betrachtungen werden in einer zweiten Monographie desselben Verfassers entwickelt.

Es herrscht in der Literatur keine völlige Einigkeit darüber, welche Rolle die Obstipation bei der chronischen Epityphlitis spielt. Talamon ist der Ansicht, daß sie die Folge der Wurmfortsatzentzündung ist. Nach anderen ist sie als deren Ursache anzusprechen. Sie gibt, meint Lanz, sicher mehr Gelegenheit zu zufälligem Hineingelangen von größeren Kotmengen in den Wurmfortsatz, und sie wird überhaupt diesem Organe die Selbstreinigung erschweren in der Weise, daß z. B. ein erstes Kotpartikelchen im Wurme nicht sogleich wieder herausgestoßen werden kann.

Die chronische Epityphlitis, schreibt Boas, bildet sich meist im Anschlusse an eine chronische Colitis, die mit Obstipation verbunden ist, oder an eine Colitis membranacea oder aber an einen mit chronischen Durchfällen einhergehenden Dickdarmkatarrh oder an Darmkatarrh mit abwechselnder Verstopfung und Diarrhoe.

Auch die Entstehung des Durchfalles ist nicht völlig geklärt. Von ihm nehmen viele Forscher gleichfalls an, daß er im ursächlichen Verhältnisse zur Epityphlitis stehe. Wenn ein Anfall durch Diarrhoe eingeleitet wird, so kann durch abnorme Gärungen, z. B. bei verdorbenen Speisen, die Einfuhr besonders pathogener Bakterien in Frage stehen. Beim Faulen von Eiweißkörpern bilden sich durch Bakterienwirkung Ptomaine.

Die Franzosen haben in der jüngsten Zeit ausführlich über dyspeptische Epityphlitis geschrieben; in Deutschland, Amerika und England weiß man, daß diese Dyspepsie eine durch die Wurmfortsatzentzündung bedingte Darmintoxikation ist. Friedrich hat die Bedeutung dieser Intoxikation zuerst erkannt und ihre Wirkung gedeutet. Seine Arbeiten über die Bedeutung der anaëroben Bakterien haben hier Klarheit gebracht. Wir können heute sagen, daß ein Verständnis der Epityphlitis ohne Würdigung dieser Bakterienarten überhaupt nicht möglich ist. In der Wirksamkeit der sauerstofffeindlichen Keime ist die Quelle des Vergiftungsbildes zu suchen, das Kranke mit epityphlitischen Affektionen so häufig darbieten. Die Schwere der toxischen Wirkung wechselt je nach der Art der auftretenden Keime und verläuft im akuten Anfalle rapide, im chronischen Stadium schleichend langsam. Wie mancher Kranke, der die lokale Affektion überwunden zu haben schien, erliegt dem Einflusse dieser schwer schädigenden Gifte!

Schlechte Verdauung und Auftreibung des Leibes sind in der Symptomatologie der chronischen Epityphlitis von großer Wichtigkeit. Die Symptome der trockenen oder membranösen Colitis fehlen selten. Es gibt Fälle, in welchen diese Colitis vollkommen als die Folge von voraufgegangenen epityphlitischen Anfällen erscheint. Der entzündete Wurmfortsatz kann mit Recht als die Ursache einer Reizung

betrachtet werden, welche den Krankheitszustand des Dickdarmes unterhält. Seitdem diese Erkenntnis gewonnen ist, ist die Entfernung des Organes als das Mittel zur Heilung nicht nur der Epityphlitis, sondern auch der zwischen den Anfällen liegenden intestinalen Störungen indiziert. Diese Anschauung basiert auf dem Ergebnisse der Arbeiten Friedrichs. Talamon und seine Schüler haben eine Reihe von Arbeiten veröffentlicht, in welchen sie dartun, daß im Verlaufe der chronischen Epityphlitis die dyspeptischen Erscheinungen vorherrschen. Diese Fälle betreffen teils chronische, teils aber auch akute Erkrankungen, die letzteren meistens im Rezidive, selten im ersten Anfalle.

Auch Rastouil gibt an, daß durch die Verdauungsstörungen alle anderen Erscheinungen verdeckt werden können. Man denke dann an Magenentzündung und -Erweiterung, an Enteritis und andere Leiden, nur nicht an Epityphlitis. Es wird eine innerliche Behandlung unternommen, welche bisweilen wohl ein wenig Besserung zu bringen scheint. Aber der Kranke wird nicht geheilt, sein Appetit verliert sich von Tag zu Tag mehr, er nimmt allmählich eine kachektische Färbung an, und man fürchtet schließlich, daß es sich um ein Neoplasma handele. Spontaner Schmerz sei hier kaum angedeutet, die physikalischen Zeichen allein müssen auf den Weg der Diagnose leiten.

Ewald hat seinerseits in seinem zitierten Vortrage über larvierte Epityphlitis ähnliche Beobachtungen veröffentlicht. Er schildert den Verlauf als eminent chronisch. Die Verdauungsbeschwerden sind nicht auf die Ileocoecalgegend beschränkt, sondern diffus über das Abdomen verbreitet. Bald zeigen sich schmerzhafte Sensationen, die in lockerem Zusammenhange mit der Nahrungsaufnahme zu stehen scheinen, bald tritt unregelmäßiger Stuhlgang auf mit lebhaftem Drängen und Schmerzen vor und nach der Defäkation. Die dünnen Därme treiben mit lautem, oft weithin hörbarem Geräusche auf. Erst wenn sich der Verdacht von seiten des Arztes auf die Möglichkeit einer alten Epityphlitis lenkt, erinnert sich der Patient wohl, gelegentlich einmal vorübergehend Schmerzen in der Ileocoecalgegend gehabt zu haben. Solche Kranke werden oft jahrelang wegen chronischen Magen-Darmkatarrhes ohne Erfolg behandelt. Gelingt es durch die üblichen Hilfsmittel der Palpation und durch die Aufblähung des Darmes, den Nachweis zu führen, daß der Wurmfortsatz erkrankt ist, und vor allen Dingen differential-diagnostisch andere in Frage kommende Erkrankungen der Abdominalorgane auszuschließen, so ist dem Kranken zu helfen.

Lenzmann schreibt über diese Zustände, der Ausdruck einer larvierten Epityphlitis sei brauchbar, insofern als wir unter ihr eine sich im Wurmfortsatze abspielende chronische Entzündungsform verstehen, welche sich nicht unter dem landläufigen Bilde abspielt, sondern Symptome zeitigt, die man für gewöhnlich nicht findet und auch nicht voraussetzen sollte. Als diese Symptome kann man im großen und ganzen schmerzhafte Empfindungen innerhalb der Bauchhöhle bezeichnen oder Funktionsstörungen innerhalb des Gebietes des Verdauungstraktus oder beide Erscheinungen vergesellschaftet ohne spontane Schmerzhaftigkeit des Locus morbi.

Sobald der Wurmfortsatz gefühlt werden kann, ist er abnorm verdickt. Er verläuft in 83 pCt. der Fälle von der inneren Fläche des Coecum über den von der Fossa iliaca und dem Peritoneum bedeckten Musculus ileopsoas schräg nach innen und unten etwa in der Richtung zur unteren Begrenzung der Synchondrosis sacroiliaca. Untersucht man den Patienten in Rückenlage bei erschlafften Bauchdecken und läßt ihn das rechte Bein, wie Hausmann vorschlägt, aktiv erheben, so tritt der Bauch des Iliacus hervor und nähert den über ihn hinwegziehenden Wurmfortsatz der Bauchdecke. Man fühlt ihn unter diesen Vorbedingungen als ein unter der Fingerkuppe rollbares, über den scharf hervortretenden Muskelbauch hinwegziehendes, regenwurmförmiges, oft äußerst schmerzhaftes Gebilde. Von einem Netzstrange ist er wegen seiner wurmförmigen, runden Form oftmals gut zu unterscheiden. Der Eindruck, den der tastende Finger beim Palpieren des chronisch entzündeten Wurmfortsatzes erhält, ist derartig charakteristisch, daß eine Verwechselung mit irgend einer anderen Krankheit kaum möglich ist. Die eigentümlich runde, walzenartige Form, welche ein Rollen des Organes unter der Fingerkuppe so leicht möglich macht, läßt wohl einmal eine Verwechselung mit der verdickten entzündeten Tube zu, die in der Gegend der Linea innominata oder der Fossa iliaca festgelötet sein kann; die bimanuelle Untersuchung aber wird meistens einen derartigen Irrtum aufklären. Alles dieses gilt indes nur für die Fälle, in welchen es sich um günstige Palpationsverhältnisse handelt, d. h. wenn die Bauchdecken schlaff, dünn und nicht fettreich sind, und wenn der Wurmfortsatz eine normale Lage hat. Leider ist dies oftmals durchaus nicht der Fall.

Auch Jalaguier betont endlich die Besonderheit gewisser chronischer Epityphlitiden, welche sich nur durch dyspeptische Störungen dartun. Sie können leicht hinsichtlich der Diagnose übersehen werden, denn die epityphlitischen Symptome können ganz unbestimmt und flüchtig sein und müssen mit großer Aufmerksamkeit gesucht werden. Schmerz ist bei der chronischen Epityphlitis das hervorragendste Symptom, wird aber oft mehr als Unbehagen angegeben. Die Heftigkeit wie bei den Gallensteinen erreicht er wohl selten, ist aber andauernder, doch kommt er an Dauer und Intensität einem ausgesprochenen chronischen Ulcus ventriculi kaum je gleich. Die Schmerzdauer ist unregelmäßig. Der Schmerz tritt oft direkt nach der Nahrungsaufnahme ein oder wird durch sie veranlaßt mit Ausnahme der Fälle, wo hohe Azidität vorhanden ist. Oft liegt ein so unbestimmtes abdominales Unbehagen vor, daß der Kranke es als epigastrisch beschreibt, während es in Wirklichkeit doch abdominal ist.

Eins der Frühsymptome der chronischen Epityphlitis ist die Obstipation, und sie kann für lange Zeit das einzige bleiben. Meistens ist sie sehr ausgesprochen, kann aber auch einmal mit Durchfällen abwechseln, und dieser Zustand wird von manchen Autoren als der Vorbote eines akuten Anfalles angesehen.

Der Appetit kann fehlen, kann aber auch vorhanden sein. Ich habe neben sehr schlechten Essern auch solche Patienten gefunden,

die gern und viel Nahrung zu sich nahmen. Infolge lange dauernder diätetischer Kuren können alle Patienten elend werden.

Es kommen zu den beschriebenen Zuständen noch zwei verschiedenartige Beobachtungen über epityphlitische Dyspepsie hinzu, die eine Serie mit intestinalem, die andere mit buccalem Typus, in welchen durch die Entfernung des Wurmfortsatzes alle Störungen beseitigt werden können, und die durch eine primäre chronische Erkrankung des Wurmfortsatzes bedingt sind.

Unabhängig von Alter und Geschlecht, mag es sich um ein neuropathisches Individuum handeln oder nicht, tritt die Dyspepsie ganz allmählich auf. Ein Zustand mit Brechneigung und Anorexie stellt sich ein und wird progressiv stärker; wenn so mehrere Wochen oder Monate vergangen sind, entwickeln sich die Dinge nach zwei Seiten; bald wird die Erkrankung durch einen akuten Epityphlitisanfall unterbrochen, welcher mit der gewöhnlichen unverkennbaren Deutlichkeit ausbricht; läßt man diesen dann abklingen, so sind alle Symptome mit Ausnahme der gastrointestinalen Störungen verschwunden. Diese sind im Gegenteil stärker geworden und treten mehr und mehr hervor. Bald erscheint der epityphlitische Anfall nur in leichter Form, sodaß er oft unerkannt bleibt. Beim Erheben einer genauen Anamnese aber findet sich irgend etwas Abnormes, welches aus dem Einflusse einer unerkannten Epityphlitis erklärt werden kann. So war oftmals die bestehende Indigestion seit Jahren von leichtem Leibschmerze und geringem Fieber, das als Frösteln auftrat, begleitet.

Im kindlichen und jugendlichen Alter treten völlig unerwartet, bald schneller, bald langsamer verlaufende Darmokklusionserscheinungen auf ohne jedes Anzeichen, daß früher eine Epityphlitis bestanden hätte, oder zurzeit besteht. Aus voller Gesundheit heraus zeigen sich, meist ganz plötzlich beginnend, mehr oder weniger heftige Erscheinungen von seiten des Magens oder Darmes, die den Eindruck eines akuten Ileus machen, ohne daß Anamnese oder Untersuchung einen festen Anhaltspunkt bieten. Die Begleitumstände variieren. Die Zeitdauer der Anfälle schwankt von wenigen Minuten bei gleichsam abortivem Verlauf bis zu mehrtägigem ausgesprochenen Darmverschlusse. Die Anfälle können sich in verschiedenen Zwischenfällen wiederholen, sogar in rascher Reihenfolge in größerer Anzahl an einem einzigen Tage. Die Schmerzen können leicht und ziehend auftreten, oder so heftig, schneidend und krampfartig, daß sie das ganze Bild beherrschen. Die Kinder wimmern, sie krümmen sich, die Gesichtsfarbe ist livide, der Puls klein und beschleunigt. Dabei sind die Magenerscheinungen nicht sehr erheblich; es besteht meist Uebelkeit, selten leichtes Erbrechen, und der Appetit braucht nur vorübergehend gestört zu sein. Die Darmerscheinungen sind selten derartig, daß das Bild eines anhaltenden Darmverschlusses mit völligem Verhalten von Stuhl und Winden entsteht.

Genaue und regelmäßig vorgenommene Temperaturmessungen zeigen dann und wann leichtes Fieber an; und gerade hierdurch unterscheiden sich diese recht unbehaglichen Zustände von der harm-

losen, schnell abklingenden, Colica appendicularis. Die Leukozytenzählung ergibt im anfallsfreien Stadium normale Zahlen. Eine Beschleunigung des Pulses ist relativ kurz dauernd, wie die objektive Untersuchung überhaupt ein recht geringes Ergebnis liefert: es besteht leichter, wenig charakteristischer Meteorismus, der auf Sitz und Art des mutmaßlichen Hindernisses keine Schlüsse gestattet. Zeitweilig ist der Leib gleichmäßig, doch nur sehr wenig, empfindlich. Dazu ist der Mc. Burney'sche Punkt und seine weitere Umgebung völlig schmerzfrei: selbst bei tiefem Eindrücken entstehen keine Beschwerden; nirgends besteht gedämpfter Perkussionschall oder Resistenz, und die anfallsfreie Zeit bietet noch weniger Anhaltspunkte. In keinem Falle bestand chronische Verstopfung.

Diese Zustände können in Heilung übergehen; eine foudroyant einsetzende akute Epityphlitis wirft aber oftmals ein grelles Licht auf die Ursache solcher Beschwerden.

Auf dem französischen Chirurgenkongresse im Jahre 1910 hat Phocas mitgeteilt, daß er im Verlaufe des Maltafiebers eine Epityphlitis auftreten sah, und in der Diskussion hat Pieri unter anderen Komplikationen auch über Blinddarmgeschwüre gesprochen. Beide Autoren scheinen aber der Ansicht zu sein, daß lediglich zufällige Komplikationen vorlagen. Irgendwelche Schlüsse, ob hierdurch für die Erklärung des Maltafiebers ein Anhaltspunkt gegeben sei, ziehen sie nicht. Phocas glaubt im Gegenteil, daß in Ländern, wo das Maltafieber endemisch herrscht, die Epityphlitis ihm zum Teil seine Entstehung verdankt.

Unter Umständen kann eine larvierte Epityphlitis unter dem Bilde einer akuten Vergiftung einsetzen, namentlich, wenn es sich um eine vom Wurmfortsatze ausgehende Sepsis, oder um eine Perforationsperitonitis handelt. Wir sehen dann raschen Verfall der Kräfte, Erbrechen, Facies hippocratica, sehr frequenten kleinen Puls und Cyanose bei wenig oder garnicht erhöhter Temperatur, kalten Schweiß und fast keine Schmerzen, wie Friedrich das so klassisch schildert. Interessant ist ein Fall, dessen Symptomenkomplex als Wurstvergiftung aufgefaßt wurde, und der durch Entfernung des chronisch entzündeten Wurmfortsatzes geheilt wurde.

Bei einer bestehenden Magenverstimmung haben vielfach epityphlitische Schmerzen vorgelegen, auf welche nur die Aufmerksamkeit nicht hingelenkt wurde, welche aber nichtsdestoweniger Epityphlitisanfälle hinsichtlich ihrer Lokalisation am Mc. Burney'schen Punkte darstellen. Die Art des sogenannten larvierten chronischen Beginnes der epityphlitischen Dyspepsie mit oder ohne abortive akute Anfälle muß jedenfalls als recht häufig betrachtet werden.

Der Dyspeptiker konsultiert oft den Arzt lediglich weil ihm der Appetit fehlt, und er am Magen leidet. Aus einer eingehenden Untersuchung aber geht hervor, daß es sich um Magenatonie handelt. Drei bis vier Stunden nach der Mahlzeit verlangsamt sich die Verdauung, es besteht Flatulenz und wiederholtes Aufstoßen. Epigastrische Beschwerden, welche sich bis zur Unerträglichkeit steigern können, stellen sich ein. Als eine oft bemerkte wichtige Eigentüm-

lichkeit wird Widerwillen gegen Fett, Bouillon, Saucen, Kaffee und Gemüse angegeben. Schließlich vertragen die Patienten nur noch Eier, Milch und oftmals Obst. Wenn sie aber minimale Nahrungsmittel zu sich nehmen, welche ihnen nicht bekommen, so entleeren sie sie in diarrhoischer Weise. Doch ist sonst Durchfall selten, weil der Patient spontan oder auf ärztlichen Rat das, was er nicht verdauen kann, meidet. Eine beständige Unruhe bringt ihm das Herannahen der Stunde der Verdauung, wo sich der Druck über dem Magen, die epigastrische Empfindlichkeit, die diffusen abdominalen Schmerzen manchmal ganz akut bemerkbar machen, um eine Dyspnoe, eine Kurzatmigkeit nach Stunden der Angst und Unfähigkeit zur Arbeit nach sich zu ziehen.

## Die motorische Magen- und Darminsuffizienz.

Unter den motorischen Magenstörungen finden sich die verschiedensten Grade von Muskelkraftabnahme, von der einfachen Atonie angefangen bis zur schwersten motorischen Insuffizienz. Diese Zustände sind nicht immerwährend, sondern sie gehen, anfänglich wenigstens, leicht vorüber; es handelt sich dann um zeitweilige Komplikationen, einstweilen noch ohne Zusammenhang mit Störungen der Sekretion. Eine wirkliche Stauungsinsuffizienz sah Walko zumeist im Anschluß an Magengeschwüre und Stenosierungen des Pylorus bei der chronischen Epityphlitis. Im weiteren Verlaufe dieser sekundären Magenerkrankungen können sich alle objektiven Symptome einstellen, wie sie sich bei den einzelnen Affektionen finden, wenn sie primär auftreten, ohne daß sie denselben in ihrem Verhalten gerade ganz genau entsprechen müßten. Dieulafoy hat zuerst auf den Zusammenhang des Ulcus ventriculi mit einer chronischen Epityphlitis aufmerksam gemacht und neun Fälle von Blutbrechen beschrieben. Aehnliche Zustände sind später in großer Anzahl veröffentlicht worden.

Im Darm herrscht wie im Magen Atonie. Die Obstipation ist oftmals das erste Zeichen derartiger Erscheinungen, ein häufiges, fast konstantes Zeichen intestinaler Parese. Um sie zu bekämpfen genügen zu Anfang Klystiere, die indes später unwirksam sind, unter welcher Form sie auch immer angewandt werden. Selbst energische Drastika wirken nicht besser. Es ist von großer Wichtigkeit, diese Tatsache im Auge zu behalten, um später die Ansichten Albu's über die Obstipatio spastica richtig würdigen zu können.

Die Defäkation wird schließlich derartig unangenehm, daß manche Kranke sich zu essen weigern, lediglich um sich diesem Akte zu entziehen. Die Ausdehnung des Dickdarmes macht sich durch Empfindlichkeit oder durch Schmerzen im Zuge des Colon bemerkbar, die bisweilen sehr diffus sind, obwohl sie meist rechtsseitig vorherrschen.

Die Palpation und Perkussion bestätigen die Dilatation des Magens, des Colon oder des Coecum. Doch grenzen sich einzelne Zonen schärfer ab, in denen der Tympanismus gesteigert ist. In der

rechten Fossa iliaca entstehen geräuschvolle Borborygmen. Druck auf die Gegend des Coecum erzeugt zuerst ein sehr ausgesprochen gurgelndes Geräusch; dann bildet sich nach Verlauf von einigen Sekunden in dieser Gegend ein weicher Tumor, welcher unter der Hand anschwillt und auftreibt. Dieser Tumor vergrößert sich oftmals transversal. Der Kranke kennt ihn. Um ihn verschwinden zu lassen, ist nur ein kräftiger Druck gegen das Coecum erforderlich, worauf die Schwellung mit einem plätschernden Geräusch zusammensinkt. Dieses Phänomen wird von Fischler als pathognomonisch für die Typhlatonie angegeben; darauf wird noch einmal bei der Besprechung des Coecum mobile zurückzukommen sein. Aber es kommt vor, daß alle diese Zustände unklar bleiben, weil das Colon infolge von schmerzhaften Strängen ganz oder teilweise empfindlich ist.

Die spontanen Schmerzen treten erst dann stärker auf, wenn eine vom Wurmfortsatze ausgehende Infektion auf das Peritoneum übergegriffen hat. Dann stehen die Schmerzen gewöhnlich in einem korrespondierenden Verhältnisse zu der Intensität des Prozesses, können jedoch auch bei den schwersten peritonealen Affektionen, selbst bei perforierter Appendix vollständig fehlen; und wiederholt wurden Fälle beobachtet, wo nach dem plötzlichen Exitus letalis die Obduktion einen schwer veränderten, oft perforierten Wurmfortsatz ergab, der mitten in einer Eiterhöhle lag. Daneben wurde eine große Zahl von Verwachsungen älteren Datums gefunden. Dies Verhalten gehört aber zu den Ausnahmen; in der Regel sind die spontanen Schmerzen das Anzeichen einer Komplikation des epityphlitischen Prozesses.

Das klinische Bild ändert sich, wenn der Epityphlitiker allmählich in die spätere Phase seines Leidens kommt. Es besteht dann völlige Kachexie. Nach ziemlich regelmäßig progressivem Verlauf, selten unterbrochen durch eine vorübergehende Besserung, häufiger noch beschleunigt durch eine fehlerhafte Diät, Anstrengungen, Abführmittel und Klystiere, wirkt die Krankheit auf den ganzen Organismus in unangenehmer Weise zurück.

Jalaguier berichtet über einen zweiundvierzigjährigen Mann, der seit sechs Jahren an gastrointestinalen Störungen litt, welche als Dyspepsie angesehen wurden und sich in schmerzhaften Krisen mit Auftreibung des Leibes äußerten. Schließlich führte ein etwas stärkerer Anfall mit vorwiegender Lokalisation der Schmerzen auf der rechten Seite zur Untersuchung der Blinddarmgegend. Die Appendix, bei dem abgemagerten Kranken leicht zu fühlen, war hart und rollte unter dem Finger. Bei der Operation zeigte sich eine stark fibröse Verdickung des Organes, dessen Lumen fast ganz geschwunden war.

Brun schreibt über ähnliche Fälle von „Appendicitis chronique d'emblée", welche unter dem Bilde einer Dyspepsie verliefen.

Walther glaubt hier zwei Formen chronischer Epityphlitis unterscheiden zu sollen und zwar erstens Zustände, in denen der Wurmfortsatz nur chronische Follicultis zeigt, neben ausgebreiteten serösen Neubildungen und chronischer Entzündung des Epiploon in der Umgebung, während in der zweiten Kategorie eine chronische folliculäre

Epityphlitis ohne Veränderungen in der Umgebung besteht mit dyspeptischen Beschwerden verbunden, welche unter Umständen, bei starker Störung der Ernährung, einen Carcinom-Verdacht berechtigt erscheinen lassen können.

Poncet, der sich auf persönliche Erfahrungen stützte, erklärte, man müsse bei solchen Fällen an primäre Tuberkulose des Wurmfortsatzes denken und mit allen zur Verfügung stehenden Untersuchungsmitteln, wenn nötig mit Impfung, auf Tuberkulose fahnden.

Solch hochgradige Abmagerung kann den nahen Verfall ankündigen. Eine Patientin hatte in kurzer Zeit sechs Kilogramm verloren, eine andere innerhalb zweier Jahre die Hälfte ihres Gewichtes. Eine derartig schlechte Ernährung ruft selbstverständlich äußerste Schwäche, ständige Müdigkeit hervor. Die Augen liegen tief in den Höhlen und sind von blauen Ringen umgeben, die Gesichtsfarbe ist blaß oder gelb, erdfahl, wenn sie nicht wirklich subikterisch wird. Ohne Schlaf, nicht imstande das Bett zu verlassen, wird der Patient unruhig und aufgeregt. Noch schlimmer ist es, wenn er neuropathisch oder schon neurasthenisch war, bevor die Atonie auftrat. Er neigt nun zur Hypochondrie oder Hysterie. Angesichts eines solchen Verfalles hat der Arzt schon oft beim ersten Anblick auf tuberkulöse Peritonitis, auf latenten Magen- oder Darmkrebs geschlossen. Dauernd besteht die Affektion weiter. Sie bestand schon 1, 2, 6, 10, 12, gar 20 Jahre, als der Chirurg zum Eingriffe herangezogen wurde. Einen derartigen Zustand bot mir vor drei Jahren ein Rechtsanwalt dar, der mich konsultierte. Er machte den Eindruck eines Carcinomkranken, der in kurzer Zeit der Auflösung entgegengeht und war derartig kraftlos, daß er nur mühselig durch das Zimmer schleichen konnte. Da ihm die Beine den Dienst versagten, mußte er gestützt werden. Der Appetit war äußerst gering, alle körperlichen Funktionen lagen darnieder. Dazu kamen kolikartige Magenschmerzen neben Blutbrechen. Das Ergebnis der objektiven Untersuchung war gleich Null. Nichts fand sich, wodurch die schwere Kachexie erklärbar gewesen wäre. Subjektiv deutete Druckschmerz am typischen Punkte auf den Wurmfortsatz hin. Der behandelnde Arzt war mit der Exstirpation desselben garnicht einverstanden. Bei der Operation fanden sich neben einem kurzen, dicken Mesenteriolum lediglich Verwachsungen der Appendix, die allerdings, seitlich und nach innen vom Coecum gelegen, dieses letztere mit mehreren Dünndarmschlingen fest verlötet hatten. Der behandelnde Kollege wohnte der Operation bei; er zwang mich wieder und wieder, die Bauchhöhle nach einem Carcinome abzusuchen und war geneigt, das negative Ergebnis der Nachforschungen meiner Ungeschicklichkeit zuzuschreiben. Die Erholung ging, soweit es objektiv nachzuweisen war, langsam vor sich. Der Operierte fühlte sich aber nach kurzer Zeit gekräftigt, sodaß er vier Wochen nach dem Eingriffe ohne Begleitung einen Ausgang durch Schneegestöber bei Nacht wagte. Seit langer Zeit ist er kräftig, gesund und blühend wie kaum je zuvor.

So stellt sich der gewöhnliche Typus der epityphlitischen Dyspepsie dar, die mit motorischer Insuffizienz des Magendarmkanales

verbunden ist. Er läßt sichtlich die mannigfachsten Abstufungen zu, welche je nach der Individualität des Patienten schwanken. Die Dyspepsie ist vorzugsweise intestinal, hat aber auch oftmals gastrischen Charakter. Von französischen Autoren wird daneben noch eine buccale Dyspepsie aufgestellt. Man bezeichnet damit einen Zustand, bei welchem die Störung als Hauptsitz den Anfang des Verdauungskanales hat: die Zunge ist sehr belegt, schmutzig grau, mit einem dicken Belag bedeckt, ausgenommen Spitze und Ränder. Der Rachen ist gerötet, die Mandeln sind geschwollen; es besteht lebhafter Durst; die Speichelsekretion ist geringfügig, sodaß sich unwillkürlich ein Vergleich zwischen der Zunge bei Epityphlitis und Nierenkranken ziehen läßt.

## Die Gastralgie.

Bei der Gastralgie im Anschluß an Epityphlitis handelt es sich gleichfalls, wie bei der Dyspepsie, um Zustände, in denen durch eine Erkrankung des Wurmfortsatzes ein Magenleiden vorgetäuscht wird. Senator braucht dafür den Ausdruck atypische Appendicitis. In Amerika ist die Rolle des Wurmfortsatzes bei der Entstehung gastrischer Schmerzen seit den Veröffentlichungen von Mayo, Murphy und Ochsner bekannt.

Der bei Kindern so häufig auftretende Bauchschmerz, der sich meistens um den Nabel herum lokalisiert, auch wohl Uebelkeit verursacht, aber niemals mit Fieber einhergeht und sofort nach einer Defäkation verschwindet, hat sicherlich seinen Sitz im Wurmfortsatze. Diese Zustände erfordern keine Behandlung, sie sind durch den infantilen Ansatz des Processus bedingt; durch die weit offene Basis dringt Darminhalt in den Anhang und regt ihn zu energischer Peristaltik an. Mit den Jahren verschwinden diese oft recht unbehaglichen Beschwerden spontan.

Die Erklärung, welche Klose hierfür gibt, nämlich, daß es sich um nichts anderes handele, als um einen kurz dauernden durch ein Coecum mobile bedingten Anfall, will mir doch gar zu gekünstelt erscheinen.

Ebenso halte ich die Ansicht von Graham-Guthrie, daß diese in der Kindheit vorkommenden Anfälle von Diarrhoe und Magenschmerz, deren Verlauf oft deutlich angegeben wird, atypische Epityphlitiden und als logische Vorläufer der späteren Dyspepsie anzusprechen sind, nicht für begründet und muß diesen Ausführungen nach meinen Erfahrungen widersprechen. Ich habe Zustände, die als Colica appendicularis bezeichnet werden, bei einer großen Anzahl von Kindern gesehen, auch bei solchen, deren Lebensgang ich hernach Jahrzehnte lang verfolgt habe und halte mich zu der Ansicht berechtigt, daß Menschen, die als Kinder an appendikulären Koliken gelitten haben, in späteren Jahren nicht mehr zur Epityphlitis neigen als die anderen.

Schmerz in verschiedenem Grade ist in fast allen Fällen von chronischer Epityphlitis das vorherrschende Symptom. Einige der Patienten klagen weniger über Schmerzen als über das, was als

heftiges dauerndes Unbehagen beschrieben wird, während andere den Schmerz als unerträglich heftig schildern. In der großen Mehrzahl der Fälle folgt der Schmerz der Nahrungsaufnahme, obwohl der Zeitraum zwischen dieser und dem Einsetzen des Schmerzes sehr verschieden lang ist. Viele Patienten geben an, daß die Beschwerden sich unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme einstellen, während in anderen Fällen der Zwischenraum zwischen den beiden bis zu drei Stunden schwankt. Meistens wird der Schmerz in das Epigastrium verlegt, gewöhnlich rechts von der Mittellinie. Dann und wann strahlt er nach abwärts in die rechte Fossa iliaca aus, während zeitweilig mit weniger Bestimmtheit angegeben wird, daß er direkt nach abwärts irradiiert. In einem interessanten Fall strahlte er in die linke Fossa iliaca aus, und bei der Operation wurde ein Situs inversus gefunden.

Diese Irradiation der Schmerzen in die unteren Partien des Abdomen ist ein wichtiges diagnostisches Symptom, welches bei Magen- und Duodenalgeschwüren kaum jemals auftritt. Manche Patienten geben Hungerschmerz an.

Die Krankheitszustände, von denen die epityphlitische Gastralgie zu unterscheiden ist, sind vor allem das Duodenalgeschwür, das Magengeschwür und die Gallensteine. Zu einer Verwechselung können weiter Epididymitis, rechtsseitige Hodenneuralgie, Kryptorchismus, Strikturen der Urethra, Cholelithiasis, Cholecystitis, Nephrolithiasis, Sackniere und Psoitis Veranlassung geben.

## Das Erbrechen und die Magenblutung.

Viele Kranke klagen über saures Aufstoßen und gar manche leiden in verschiedenem Grade an Erbrechen. Das letztere rufen einzelne sogar selbst hervor, um Erleichterung von ihren Schmerzen zu erlangen. Oft wird rasch hintereinander mehrmals Blut erbrochen. Auch über Meläna wird berichtet. Dieulafoy nimmt als Ursache der Magenblutung bei Epityphlitis toxische Nekrose der Magenschleimhaut an. Bereits Billroth wies 1867 darauf hin, daß die verschiedensten septischen Prozesse Ulcera rotunda des Magens und des Darmes bewirken. In solchen Fällen müßte man annehmen, daß die Verschleppung von Bakterien aus Eiterherden in der Appendix oder um dieselbe die Ursache des Zusammenhanges bildet. Diese Erklärung kann jedoch nicht immer zutreffend sein; es ist wahrscheinlicher, daß im Blute kreisende Bakteriengifte Gefäßveränderungen bewirken und zwar so, daß auch bei intakter Schleimhaut die Blutungen durch hochgradige Diapedese zustande kommen können oder daß kleine Schleimhautnekrosen entstehen, die, wenn sie im Magen oder Duodenum gelegen sind, durch die peptische Kraft des Magensaftes vergrößert werden und sich zu runden Magengeschwüren erweitern. In letzter Zeit wurde außer von französischen Schriftstellern namentlich von Friedrich-Heyde, Ewald, Nietzsche und Sick auf die Bakterientoxine als ursächliches Moment hingewiesen.

In einem Falle, in welchem der Magen eröffnet wurde, war die gesamte Schleimhaut von zahllosen Blutpunkten bedeckt. Das Innere

war in einem Zustande, welcher von englischen Autoren als blutdurchtränkt (Weeping blood) beschrieben ist. Wahrscheinlich ist dieser Zustand der Mucosa durch den Reiz des hyperaciden Magensaftes bedingt oder durch die beständige Anwesenheit von Magensaft im nüchternen Magen. Bezüglich des Zustandes der Schleimhaut wurden unter solchen Umständen die verschiedensten Befunde erhoben. In einzelnen Fällen traf man überhaupt keine Veränderungen an, in anderen Fällen fanden sich punktförmige Blutungen, Ekchymosen, auf die Schleimhaut beschränkte Ulcerationen, die makroskopisch und mikroskopisch das Bild der hämorrhagischen Erosionen zeigten, miliare frische Entzündungsherde in der Mucosa, ferner kraterförmig in die Tiefe reichende Geschwüre und Thrombenbildungen in den Magengefäßen. Die entzündlichen Erscheinungen am Wurmfortsatze können auf längere Zeit, vielleicht auch einmal gänzlich verschwunden bleiben. Das sind dann Zustände, in denen die Appendix in ihrer ganzen Ausdehnung oder zum Teil in ihrem Lumen verwächst und verödet, während das Ulcus ventriculi, das als Folge der Epityphlitis aufgetreten ist, in seinen Erscheinungen und Folgen weiter fortbesteht.

Sehr wohl bekannt sind die Fälle, in denen es zur Entwicklung eines ausgesprochenen Magenulcus mit allen seinen schweren Erscheinungen. insbesondere schweren Blutungen, bei Kranken kam, die in einer gewissen Zeit vorher nachgewiesenermaßen an einer Epityphlitis erkrankt waren und ohne operativen Eingriff behandelt wurden; ferner kennen wir Fälle, in denen es zur Entwicklung eines ausgesprochenen Magenulcus mit schweren Magenblutungen kam, ohne daß sich der Kranke bewußt war, je eine Epityphlitis überstanden zu haben, aber über eine Reihe von Störungen uud Beschwerden zu klagen hatte, die dem kundigen Beobachter als Folgezustände bestehender chronischer Epityphlitis klar sind; und endlich haben wir oft solche Fälle behandelt, in denen es sich nach den klinischen Erscheinungen um Ulcus ventriculi handelt, ohne daß besondere subjektive Beschwerden bestünden, welche auf eine chronische Epityphlitis hindeuten, die aber bei eingehender objektiver Untersuchung als Wurmfortsatzentzündung diagnostiziert werden müssen.

Blut, welches unter solchen Umständen durch das Rectum abgeht, kann aus dem Magen kommen, da es von hieraus sowohl erbrochen, als auch durch das Duodenum in den Darm übergeführt werden kann. Doch ist es auch einmal möglich, daß es in dem ulcerierten Wurmfortsatze seine Quelle hat. In der Literatur wird berichtet, daß sich bei der Operation derartiger Fälle eine Menge Blut in diesem Organe befunden habe, während die oberen Darmabschnitte frei davon waren. Die Patientin, um welche es sich bei einem solchen Zustande handelte, war in einem Zeitraume von sechszehn Jahren zeitweilig arbeitsunfähig gewesen. Sie war einmal wegen Gastritis mit Hämatemesis behandelt worden. Kurz zuvor hatte sie einen schweren Anfall von Blutbrechen gehabt und bei flüssiger Nahrung acht Wochen lang das Bett gehütet. Bei der Operation zeigte der Wurmfortsatz eine Länge von vierzehn Zentimetern und enthielt drei große Kotsteine. Die Dame hatte oftmals

über Magenbeschwerden geklagt, aber außer einer leichten Empfindlichkeit in der rechten Fossa iliaca keine auf den Wurmfortsatz bezüglichen Symptome gehabt. Bemerkenswert ist in solchen Fällen eine periodische Exazerbation der Symptome. Doch ist keiner von allen diesen Patienten während des Intervalles zwischen den Anfällen ganz wohl, sondern alle leiden an Unbehagen und ganz besonders an Flatulenz.

Eine andere wichtige Erscheinung ist der lang dauernde Verlauf der Krankheit. Eine Dauer von sechs bis zehn Jahren ist nichts seltenes. Oftmals liegt ein Zwischenraum von einem bis zu zwei Jahren zwischen den Anfällen.

In einem Drittel der Fälle etwa besteht eine Empfindlichkeit über dem Wurmfortsatze sowohl wie im Epigastrium.

## Der Mageninhalt.

Der Magenbefund schwankt erheblich. Die Beobachtungen von 24 Erkrankten können nach Longuet folgendermaßen in einer Tabelle zusammengestellt werden:

| Analyse der Symptome. | |
|---|---|
| Schmerzen | |
| heftige | 12 Fälle |
| nicht heftige | 3 „ |
| beständiges Unbehagen | 4 „ |
| Beziehung der Schmerzen zur Nahrungsaufnahme | |
| unmittelbar nach der Mahlzeit | 7 „ |
| eine bis drei Stunden nachher | 12 „ |
| Unbestimmte Beziehung | 5 „ |
| Aufstoßen | 10 „ |
| Erbrechen | 15 „ |
| Blutbrechen | 5 „ |
| Meläna | 2 „ |
| Empfindlichkeit über dem Wurmfortsatze | 9 „ |
| Exazerbationen nach Intervallen | 16 „ |

Eine vollständige Magenuntersuchung wurde in 17 Fällen eingeleitet. Das Resultat ist aus folgender Tabelle zu ersehen:

| Nr. der Fälle | Totale Acidität | Totale Chloride | Freie HCl | Protein-HCl | Mineralische HCl | Flüchtige Säuren | Dauer der Symptome |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 64 | 0,343 | 0,007 | 0,204 | 0,131 | — | 18 Monate |
| 2 | 85 | 0,397 | 0,025 | 0,240 | 0,131 | — | 8 Jahre |
| 3 | 64 | 0,272 | — | 0,210 | 0,062 | 12,8 | 10 „ |
| 4 | 30 | 0,179 | — | 0,111 | 0,068 | 14,0 | 3 „ |
| 5 | 63 | 0,310 | — | 0,211 | 0,098 | — | 7 Monate |
| 6 | 70 | 0,329 | 0,015 | 0,226 | 0,088 | 9,6 | 15 „ |

| Nr. der Fälle | Totale Acidität | Totale Chloride | Freie HCl | Protein-HCl | Mineralische HCl | Flüchtige Säuren | Dauer der Symptome |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 75 | 0,350 | 0,018 | 0,233 | 0,098 | 8,6 | 10 Jahre leicht, 3 Mon. schwer |
| 8 | 69 | 0,430 | 0,073 | 0,255 | 0,102 | 6,4 | 2 Jahre |
| 9 | 71 | 0,329 | 0,025 | 0,231 | 0,073 | 8,4 | 13 „ |
| 10 | 68 | 0,321 | 0,022 | 0,226 | 0,070 | 12,0 | 8 „ |
| 11 | 82 | 0,336 | 0,015 | 0,281 | 0,060 | 4,4 | 3 Monate |
| 12 | 45 | 0,099 | — | 0,096 | 0,103 | 19,0 | 1 Jahr |
| 13 | 79 | 0,361 | 0,003 | 0,259 | 0,098 | — | 13 Jahre |
| 14 | 86 | 0,412 | 0,043 | 0,240 | 0,127 | — | 18 Monate |
| 15 | 90 | 0,416 | — | 0,325 | 0,091 | 10,4 | 14 Jahre |
| 16 | 61 | 0,288 | 0,007 | 0,201 | 0,080 | 6,8 | 15 „ |
| 17 | 49 | 0,299 | — | 0,179 | 0,120 | 5,6 | 8 „ |

In zwei Fällen bestand ausgesprochene Hyperchlorhydrie. In sechs Fällen unterschied sich die freie Salzsäure wenig von der Norm, während sie in neun Fällen gänzlich oder fast gänzlich fehlte. In diesen neun Fällen lag der Befund einer chronischen Gastritis vor. In der Mehrzahl der Fälle bestand eine beträchtliche Steigerung der flüchtigen Säuren. Die Verdauungsaktivität wurde acht Mal geprüft und in den Fällen herabgesetzt gefunden, in welchen die freie Salzsäure merklich vermindert war oder ganz fehlte. In den anderen Fällen war sie normal. Im allgemeinen wurde ein mäßig hoher Grad der Gastritis dargetan, je länger die Symptome angedauert hatten. In 15 Fällen, wo die Diagnose fälschlicher Weise auf Magen- oder Duodenal-Geschwür gestellt worden war, wurde der Magen wie das Duodenum nach einer Inzision über dem Nabel untersucht. Da sich keine Veränderung dieser Organe fand, wurde die Gallenblase abgetastet und gleichfalls gesund befunden. Schließlich wurde der Wurmfortsatz hervorgezogen, und da er sichtlich erkrankt war, entfernt, gewöhnlich durch einen besonderen Schnitt, gelegentlich auch durch die nach abwärts verlängerte Supraumbilikalwunde. In neun Fällen wurde die Diagnose auf Wurmfortsatzerkrankung vor der Operation gestellt und in drei von diesen wiederum wurde auch der Magen und das Duodenum untersucht, um die Möglichkeit eines Ulcus auszuschließen. In 16 Fällen, in welchen der Magen untersucht wurde, zeigte sich das Duodenum stark erweitert.

## Der ursächliche Zusammenhang zwischen der Epityphlitis und den Magenstörungen.

Der Beweis einer ursächlichen Verbindung zwischen der Wurmfortsatzerkrankung und den gastrischen Störungen ist ein dreifacher. An erster Stelle steht die Tatsache, daß die Patienten durch die Wurmabtragung geheilt werden. Wenn dieses sich nur darauf bezöge,

daß das schmerzende Gefühl oder das Unbehagen gebessert wird, würde der Beweis nur wenig Wert haben; aber es handelt sich um mehr als dies, weil diese Patienten, welche an Erbrechen, Meläna oder Hämatemesis litten, neben der Schmerzlinderung von diesen befreit wurden. Mit anderen Worten, es verschwinden nach Entfernung des Wurmes die objektiven, wie die subjektiven Symptome. Die meisten Patienten werden also geheilt. Die Mehrzahl der Kranken, welche nicht durch die Operation beeinflußt werden, leidet an einer sehr lange dauernden Gastritis. Und diese werden oftmals noch nachträglich unter Bettruhe und sorgfältiger Diät bei Magenspülungen gleichfalls der Heilung entgegengeführt.

Zweitens wird die enge physiologische Beziehung zwischen dem Magen und dem Wurmfortsatze durch die Besserung im Verhalten des Mageninhaltes bewiesen. Durch zahlreiche Magenuntersuchungen vor und nach der Operation ergibt sich dieses insofern, als nach der Operation oft freie Salzsäure vorhanden ist, die vorher nicht nachzuweisen war.

Die deutliche Steigerung der freien Salzsäure nach der Entfernung des Wurmfortsatzes könnte auffallend erscheinen, aber seitdem auch in unkomplizierten Fällen von Epityphlitis besonders seitens englischer Aerzte viele Analysen gemacht worden sind, ist dieses Symptom so oft festgestellt worden, daß der Befund nicht als zufällig angesehen werden kann, sondern das Verhältnis von Ursache und Wirkung darstellt. Weiter ist dann beobachtet worden, daß diese Hyperchlorhydrie im Anschlusse an die Wurmabtragung nicht dauernd besteht, sondern allmählich wieder verschwindet. Französische Schriftsteller nehmen an, daß diese vorübergehende Hyperchlorhydrie von einem schützenden Spasmus des Pylorus abhängig ist, daß es sich um einen Versuch der Natur handelt, die kranke Stelle der Appendixamputation zu schützen. Wenn diese Beobachtung richtig ist, so wäre damit ein schlagender Beweis von der kausalen Beziehung zwischen epityphlitischen Erkrankungen und Magensymptomen erbracht.

Siegel berichtet über Kranke, die zehn bis zwanzig Jahre lang vergeblich alle nur denkbaren Mittel zur Beseitigung ihrer Hyperchlorhydrie gebrauchten, über andere, bei denen lange Jahre Hyperchlorhydrie neben Obstipation bestand, die alle prompt und dauernd durch die Exstirpation des Wurmfortsatzes von ihren Leiden befreit wurden.

Gelegentlich verläuft diese Hyperchlorhydrie nach der Wurmabtragung symptomlos. Eine Patientin hatte einen Monat nach der Operation mehrmals das doppelte Quantum der normalen Menge an freier Salzsäure in ihrem Mageninhalte, und doch war sie stets imstande ohne Schmerzen oder Unbehagen Milch zu trinken. Sie erhielt dann drei Monate lang Milch- und Fleisch-Diät und die Menge der freien Salzsäure verminderte sich darauf fast bis zur Norm. Als sie dann wieder auf gewöhnliche Kost gesetzt wurde, hatte sie nach ihren eigenen Worten niemals mehr Verdauungsstörungen, es sei denn, daß sie wirklich unverdauliche Nahrungsmittel zu sich genommen hatte.

Dann allerdings waren die Symptome sehr unbehaglich, sodaß selbst ein Ulcus vorgetäuscht wurde. Doch ging die Wiederherstellung sehr schnell und vollständig von statten, sobald sie einige Zeit lang wieder leichte Diät innegehalten hatte.

## Die Symptome der Epityphlitis, des Ulcus ventriculi und der Gallenblasenerkrankungen.

Dieulafoy, Michel, Richet, Kehr und andere berichten über gleichzeitige Erkrankung der Gallenblase und des Wurmfortsatzes.

Das Duodenalgeschwür macht in der Erkenntnis seines Verhaltens zu einer möglicherweise bestehenden Epityphlitis die größte Schwierigkeit. Die Symptome des Duodenalgeschwüres und der larvierten Epityphlitis ähneln sich vielfach außerordentlich. Sehr oft zeigt die Anamnese rekurrierende Anfälle. Beide, Duodenalgeschwür und Epityphlitis, geben zu Hyperchlorhydrie und ebenso zu gänzlichem Mangel an freier Salzsäure Anlaß. Auch Hungerschmerz kommt beiden Krankheiten gemeinsam zu. Folgende Punkte erleichtern indes die Unterscheidung:

Erstens ist der Patient beim Duodenalgeschwüre in der Regel zwischen den Anfällen beschwerdefrei, bei der appendikulären Gastralgie leidet er auch im Intermediärstadium nach der Mahlzeit an Flatulenz und Unbehagen.

Zweitens ist die Ausstrahlung des epigastrischen Schmerzes in die unteren Partien des Abdomen für Störung von Seiten des Wurmfortsatzes diagnostisch von hoher Bedeutung.

Drittens bringt eine Empfindlichkeit über der Appendix oftmals Licht in einem sonst zweifelhaften Falle.

Viertens steht in vielen Fällen von epityphlitischer Gastralgie die Veränderung des Mageninhaltes nicht im Verhältnisse zur Schwere und Dauer der subjektiven Symptome. Oftmals ist der Mageninhalt chemisch fast garnicht verändert. Das ist beim Duodenalgeschwür kaum jemals der Fall. Das letztere erzeugt gewöhnlich Hyperchlorhydrie oder ist mit ihr verbunden; in den ersten Stadien ist dieses regelmäßig der Fall, während später oft Mangel an freier Salzsäure vorliegt. Dagegen kann eine Epityphlitis lange Zeit existieren, ohne daß eine merkliche Veränderung der Salzsäuremenge nachzuweisen wäre. Die Verbindung ausgesprochener Symptome von Duodenal- oder Magengeschwür mit negativem Magenbefunde spricht mehr für das Bestehen einer chronischen Erkrankung des Wurmfortsatzes. Diese Fälle von Gastralgie verbunden mit Hyperchlorhydrie bieten vielleicht die größten diagnostischen Schwierigkeiten dar, doch verursacht Hyperchlorhydrie sekundär nach epityphlitischer Erkrankung entschieden weniger heftige Schmerzen als in Begleitung des Duodenalgeschwüres.

Nach Payr geben fast alle an chronischer Epityphlitis Erkrankten auf Befragen an, vorher nie magenleidend gewesen zu sein. Es handelt sich meistens auch nicht um bleichsüchtige Mädchen, sondern um Kinder, um Männer im kräftigsten Lebensalter, um Frauen zwischen

20 und 40 Jahren. Besonders im Kindesalter ist doch das Ulcus ventriculi mit Hämatemesis außerordentlich selten.

Beim Magengeschwüre rufen Speisen und besonders Milch oft zeitweise Besserung, ein Zurücktreten des Schmerzes für einige Stunden hervor. Bei epityphlitischer Gastralgie dagegen schwankt das Einsetzen des Schmerzes. Nahrung, auch Milch, erzeugt in der Regel sofort, oder doch wenigstens bald nach der Einführung Unbehagen. Der beim Magengeschwüre so gewöhnliche Rückenschmerz ist bei der Gastralgie, wenn sie sich im Anschluß an Wurmfortsatzentzündungen zeigt, nicht vorhanden. Beim Magengeschwüre ist die Magenmotilität gewöhnlich herabgesetzt, sofern das Ulcus nicht in der Nähe des Pylorus seinen Sitz hat. Der Schmerz beim Magen- oder Duodenalgeschwüre ist selten so heftig und anhaltend, daß der Patient für längere Zeit das Bett aufsuchen muß. In vielen Fällen von epityphlitischer Gastralgie dagegen haben die Kranken unter heftigen erschöpfenden Schmerzen zu leiden. Ein anderes diagnostisches Hilfsmittel ist die Erfahrung, daß die Anwendung von Wismuth oder Alkalien wenig oder gar keinen Einfluß auf die Schmerzen und das Unbehagen hat, sobald diese ursächlich mit dem Wurmfortsatze zusammenhängen.

Wenn die Autoren eine Erklärung versuchen, warum die Epityphlitis gastrische Symptome erzeugt, so begeben sie sich auf das Gebiet der Spekulation. W. Mayo meint, daß sie einen schützenden Spasmus des Pylorus hervorruft. Möglicherweise ist diese Erklärung richtig für die Fälle, in denen Hyperchlorhydrie vorliegt. Sicher wissen wir jetzt nur, daß der Wurmfortsatz die Magensekretion auf irgend welche Weise beeinflußt. Die Symptome werden von vielen Seiten als das Ergebnis der intestinalen Stase angesprochen. Diese Ansicht wird durch die Häufigkeit gestützt, mit welcher sich bei der Operation Magendilatation vorgefunden hat.

Beim Ulcus, bei der Gallensteinkolik und bei der Epityphlitis gastralgica wird der Schmerz in gleicher Weise im Epigastrium lokalisiert. Beim Geschwüre ist er rein epigastrisch, es sei denn, daß sich Perforationserscheinungen zeigen oder daß hochgradige Erweiterung besteht. Bei Gallensteinen finden sich Ausstrahlungen nach rechts und rückwärts, oder die Kranken klagen über unbestimmte schmerzhafte Gefühle in der Lebergegend. Bei der genannten Form der chronischen Epityphlitis befindet sich dauernder Schmerz im Epigastrium, doch strahlt er oft ins Abdomen aus, auffälligerweise aber nicht gerade nach der Gegend hin, wo der Processus vermicularis zu suchen ist, sondern weiter nach oben, etwa in die Mitte zwischen Appendix und Gallenblase.

Es sprechen also Dyspepsieanfälle mit epigastrischen Schmerzen, mit Ausstrahlungen in die Nabelgegend oder in den Unterleib in erster Linie für eine Erkrankung der Blinddarmgegend — aber auch für Ulcus rotundum und Gallenblasenkolik mit Komplikationen. Bei der Epityphlitis findet sich dann oft, worauf man immer wieder zurückkehren muß, eine empfindliche Stelle am Mc. Burney'schen Punkte, wenn sie auch nicht immer spontane Beschwerden macht, sondern erst auf Druck manifest wird.

Eine auffallende Differenz findet sich bei den 3 Erkrankungen in der Art und Weise, wie der Genuß von Speisen auf die Beschwerden einwirkt. Jede Nahrungsaufnahme, nicht nur die Einverleibung von Alkalien, bringt mehr oder weniger sofort beim unkomplizierten peptischen Ulcus vollständige Besserung. Aber alle Erscheinungen kehren regelmäßig innerhalb weniger Stunden zurück. Bei chronischer Epityphlitis wird der Kranke durch alles, was in den Magen eingeführt wird, beunruhigt. Erleichterung und Linderung werden selten durch die Einnahme einer Mahlzeit hervorgerufen, und wenn das schon einmal geschehen sollte, so sind die Remissionen nicht regelmäßig, treten auch nicht vollständig ein. Erbrechen kann Erleichterung bringen, tut es aber nur selten so vollständig wie beim Ulcus; es ist überhaupt bei chronischer Epityphlitis weniger konstant, und deshalb pflegt man weniger darauf zu achten, legt ihm wenigstens nicht so große Wichtigkeit bei. Im gewöhnlichen Verlauf einer unkomplizierten Gallensteinerkrankung wirkt Nahrungsaufnahme auf die Schmerzattacken gar nicht ein.

In den letzten Jahren hat sich, wie oben ausgeführt, allmählich die Anschauung bahngebrochen, daß Hämatemesis in Begleitung von Schmerzen und Erbrechen nicht pathognomonisch für das Ulcus ist. Früher sind Operationen wegen Blutungen infolge eines vermuteten Ulcus vorgenommen worden, während ein solches nach der Eröffnung des Magens nicht aufzufinden war. Die Quelle der Blutung war ein allgemeines Hervorträufeln aus der gesamten Schleimhaut. Es kann kein Zweifel bestehen, daß viele der als Magen- oder Duodenalgeschwür diagnostizierten Fälle kein Magen- oder Duodenalgeschwür sind, sondern daß es sich um andere Zustände handelt. Viele Fälle, die als Magengeschwür diagnostiziert werden, sind in Wirklichkeit Fälle von Epityphlitis larvata.

Das Resultat dieser Betrachtungen läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Manche Fälle von vermutetem Magen- oder Duodenalgeschwür sind durch larvierte Epityphlitis bedingt.

2. Die letztere kann Symptome verursachen, welche den für Magen- und Duodenalgeschwüren angenommenen Symptomen sehr ähnlich sind.

3. Das hervorspringendste Symptom der larvierten Epityphlitis ist epigastrischer Schmerz oder meistens heftiges Unbehagen nach der Nahrungsaufnahme und Flatulenz. In vielen Fällen bestehen saures Aufstoßen, Erbrechen und auch Hämatemesis und Melaena.

4. Die Ausstrahlung der epigastrischen Schmerzen in die untere Bauchpartie spricht sehr für Wurmfortsatzentzündung.

5. Das Ergebnis der Magenanalyse ist unsicher, soweit es sich auf das Vorhandensein von Salzsäure bezieht. In manchen Fällen findet sich Hyperchlorhydrie, in anderen eine normale Menge freier Salzsäure, wieder in anderen eine Herabsetzung oder gänzliches Fehlen derselben.

6. Die Symptome sind möglicherweise die Folge einer intestinalen Toxämie, bedingt durch die Anwesenheit anaerober Bakterien. Es ist

möglich, daß die Einwirkung auf die Magensekretion in den früheren Stadien durch Pylorospasmus bedingt ist.

Die wichtigsten Lehren, welche aus diesen Betrachtungen resultieren, sind folgende: es sollten Operationen am Magen nur vorgenommen werden, wenn bestimmte organische Erkrankungen dieses Organes bestehen, und vor allen Operationen wegen vermutetem Magen- oder Duodenalgeschwüre sollte der Zustand des Wurmfortsatzes sorgfältig untersucht werden. Durch strikte Befolgung dieser Lehre würde die Zahl der so unbehaglichen Probelaparatomien wiederum um ein Bedeutendes herabgemindert werden.

Oftmals besteht eine gewisse Kongruenz zwischen dem chronischen Leiden, wie es sich am Krankenbette präsentiert, und dem schleichenden Verlaufe des anatomischen Prozesses im und am Wurmfortsatze; dementsprechend involviert auch das Leiden für das Leben des Patienten zeitweilig und bis zum gewissen Grade nur geringe Gefahren. In diesen Fällen ist der wegen chronischer Epityphlitis zu exstirpierende Wurmfortsatz kaum jemals derartig, daß in kurzer Zeit schwere Komplikationen zu erwarten gewesen wären. Die Operation ist nicht durch Indicatio vitalis, sondern durch den Wunsch des Kranken bedingt, Befreiung von seinem langwierigen, chronischen Leiden zu finden.

## Die Magenhypersekretion.

Nicht zu unterschätzen ist für die Kenntnis der larvierten Epityphlitis die klinische Bedeutung der Magenhypersekretion und ihre Beziehung zur larvierten Erkrankung des Wurmfortsatzes. Die als Hypersekretion bekannte Krankheit unterscheidet sich von allen anderen funktionellen Störungen des Magens dadurch, daß eine Magensaftsekretion sowohl zwischen den Mahlzeiten als während der Verdauung, also ununterbrochen, stattfindet. Die aus diesem Zustande sich ergebenden Symptome scheinen schon in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts bekannt gewesen zu sein, wo sie unter der Bezeichnung der sauren oder irritativen Dyspepsie beschrieben wurden.

Indes wurde vor der Veröffentlichung der Reichmann'schen Untersuchungen im Jahre 1882 die Abhängigkeit dieser klinischen Erscheinung von einer beständigen Magensaftsekretion nicht klar erkannt. Aber während dieser Autor die Existenz der von ihm sogenannten Gastrosuccorrhoe sicher bewies, wurden doch Zweifel an der exakten Bedeutung dieses Zustandes ausgesprochen, insofern als viele Forscher der Ansicht waren, daß infolge des reizenden Einflusses von Staub, Schleim oder unbewußt während der Nacht verschluckten Speichels auf die Magenschleimhaut auch ein gesunder nüchterner Magen immer am Morgen eine gewisse Menge Magensaft enthält. Die Versuche, auf denen diese letzten Behauptungen basieren, halten indes der Kritik nicht stand, seitdem der Magen durch die Methode des Ausheberns, unterstützt durch Druck auf die Herzgrube und unwillkürliche Anstrengung zum Erbrechen seitens des Patienten, entleert werden kann. Wenn man daran denkt, wie schwierig es

ist, den Magen vollständig von dem Spülwasser zu befreien, und wieviel Speichel stets während dieses Vorganges verschluckt wird, ohne von der Magensekretion zu reden, welche durch die Berührung der Schleimhaut mit der Sonde angeregt wird, so kann es nicht Wunder nehmen, daß dem Versuche, einen nüchternen Magen auf diese Art zu untersuchen, fast immer die Absonderung einer geringen Flüssigkeitsmenge aus dem Magen folgt. Die Anwendung eines Hebers schaltet sicherlich viele Irrtümer aus, besonders da der Magen hierbei innerhalb einer halben Minute vollständig entleert werden kann. Es ist kaum denkbar, daß während dieses kurzen Zeitraumes eine irgendwie erhebliche Menge von Sekret abgesondert wird. Derartige Versuche haben unwiderleglich dargetan, daß am Morgen niemals mehr als 10 ccm einer neutralen oder leicht sauren Flüssigkeit gefunden werden, wenn ein gesunder Magen vollständig ausgespült wird, nachdem er abends entleert worden ist. Das Vorhandensein von mehr als 20 ccm Magensaft im nüchternen Magen ist immer das Zeichen einer Erkrankung. Bei derartiger Untersuchung eines Falles von echter Hypersekretion ergibt sich ein ganz anderes Resultat: Wenn hier der Magen gespült wird, nachdem er abends entleert worden ist — auch wenn während der Nacht weder Speise noch Trank genossen wurde — so wird die am folgenden Morgen stattfindende Untersuchung zeigen, daß das Organ bis zu 300 g einer opaleszierenden oder galliggefärbten Flüssigkeit enthält, die alle Reaktionen eines aktiven Magensaftes gibt und eine totale Azidität von 40—70 aufweist. Die völlige Entfernung des Inhaltes regt den nüchternen Magen zu erneuter Tätigkeit an, und wenn die Ausheberung Stunde für Stunde wiederholt wird, so wird in der Regel jedesmal eine ähnliche Quantität gewonnen. Diese einfachen Versuche beweisen, daß der Magen unter gewissen pathologischen Umständen fortgesetzt einen aktiven Saft sezernieren kann, ohne daß der physiologische Reiz durch Nahrungsaufnahme einwirkt.

In vielen Fällen, in denen der Magen am frühen Morgen nur eine geringe Sekretmenge enthält, werden nur unbedeutende Beschwerden vor dem Frühstücke empfunden, und der Patient fühlt sich oft zu dieser Tageszeit am wohlsten. Doch in schwereren Fällen tritt ein Gefühl von Vollsein, Uebelkeit, Schwindel und vielleicht saures Aufstoßen ein, sobald der Kranke sich aus dem Bette erhebt. Dann kann die Aufnahme von Milch vor dem Aufstehen für den ganzen Tag eine Verdauungsstörung hervorrufen, was man durch die rasche Gerinnung der Milch erklären kann, welche plötzlich mit einer hochsauren Flüssigkeit gemischt wird. Hiervon abgesehen machen sich die Symptome der Hypersekretion nicht vor Ablauf von etwa zwei Stunden nach dem Frühstücke bemerkbar. Wenn die eiweißartigen Bestandteile der Mahlzeit durch den übermäßig aktiven Magensaft verdaut worden sind und in das Duodenum hinübergehen, so wird der Gehalt an freier Salzsäure im Magen außerordentlich hoch und ist imstande, einen starken Reiz auf die Magenschleimhaut auszuüben. Hierdurch wird wahrscheinlich ein Krampf des Pylorusmuskels erregt. Infolgedessen wird der Magen gegen Mittag, die

genaue Zeit schwankt nach der Größe und Natur der Mahlzeit, allmählich mit Gas aufgetrieben und zeigt im Epigastrium und rechten Hypochondrium empfindliche Schmerzen. Gibt man nun Proteinnahrung in irgend welcher Form, so verschwinden in der Regel die geschilderten Erscheinungen für einige Zeit entsprechend der Vereinigung der freien Salzsäure mit der Proteidbase. Ein Glas Wasser gibt durch Verdünnung des hyperaziden Mageninhaltes zu ähnlicher Erleichterung Anlaß. Aus diesem Grunde behaupten viele Patienten, die an Hypersekretion leiden, daß ihre Dyspepsie nur auftritt, wenn sie Verlangen nach Nahrung haben, und beziehen die unangenehmen Empfindungen auf den Hunger oder, wie der gewöhnliche Ausdruck lautet, auf den Hungerschmerz. In gleicher Weise folgt einem starken Mittagsmahle am Nachmittage erneutes Unbehagen, das bis zum Abendessen fortbestehen kann. Doch am charakteristischsten ist unzweifelhaft ein Zustand, der spät in der Nacht einsetzt, wenn der Patient durch vielfach gestörten Schlaf, durch Magenschmerz und aufgetriebenen Leib, sowie saures Aufstoßen geweckt wird. In besonders schweren Fällen wird dann zur Linderung freiwillig Erbrechen hervorgerufen. Das in größeren Mengen Erbrochene ist flüssig, gallig, außerordentlich sauer und bietet die gewöhnliche Magenreaktion dar mit einem Ueberschusse freier Salzsäure. Für den Fall, daß kein Erbrechen eintritt, wird das Unbehagen durch Nahrungsaufnahme oft soweit gelindert, daß sich der Schlaf von neuem einstellt. Neben diesen für alle Formen der Hypersekretion charakteristischen Erscheinungen sind es drei Symptome, die Beachtung verdienen.

An erster Stelle gibt der bestehende Ueberschuß an freier Salzsäure dem Magen früher oder später Anlaß zu schwerem Pylorospasmus, welcher sich nicht nur durch Schmerzen, sondern auch durch Verlegung der Passage in das Duodenum bemerkbar macht. Dieser Umstand erklärt allein schon die ständige Anwesenheit großer Nahrungsmengen am frühen Morgen im Magen in den Fällen, in welchen durch eine vorgenommene Operation keine organische Striktur des Magenausganges nachzuweisen war.

In zweiter Linie erregt die lange dauernde Bespülung der zarten Magenschleimhaut durch eine Flüssigkeit, welche in der Regel einen stark erhöhten Salzsäuregehalt besitzt, eine heftige Form von Gastritis, wie sie bei der Operation durch intensive Blutfüllung der Schleimhaut zusammen mit diffusen Blutungen und Erosionen wahrgenommen wird. Diese kleinsten Ulcera vermögen zu Blutungen Anlaß zu geben, und wenn sie ausnahmsweise zahlreich sind, so wird unter Umständen Hämatemesis und Meläna beobachtet. Während diese hämorrhagischen Erosionen in der Regel wohl ausheilen, sind sie andererseits imstande, zu verschmelzen und oberflächliche Ulcera von beträchtlicher Größe zu bilden, welche indes durch die digitale Untersuchung des Magens von außen her nicht erkennbar sind.

Drittens schwankt die Menge des Magensekretes sowohl wie der Säuregrad nicht nur in verschiedenen Fällen, sondern auch in verschiedenen Stadien desselben Falles. Durch sorgfältige Behandlung

können die Schmerzen, das Erbrechen und die Zeichen der Nahrungsretention oft wochenlang gebessert werden, und der Patient kann sich verhältnismäßig wohl fühlen. Neben diesen Remissionen sind alle Fälle von chronischer Hypersekretion zu plötzlichen Anfällen außerordentlich akuten Charakters fähig, während welcher das Erbrechen von hyperacidem Magensafte, vermischt mit Galle oder verändertem Blute bei starkem Schmerze in der Magengegend und beängstigender Erschöpfung fast unstillbar wird.

Deshalb empfiehlt Reclus bei allen dyspeptischen Menschen mit unregelmäßigem Stuhle, bei Kindern mit häufigem Erbrechen und bei allen Erwachsenen, bei denen neben schwerer Verdauung unregelmäßiger und schwankender Appetit besteht, auf die Zeichen einer etwaigen Epityphlitis zu fahnden.

Obwohl es bekannt ist, daß das chronische Magengeschwür oftmals von Hypersekretion begleitet wird, wird diese doch häufig als primäre Störung nervösen Ursprunges betrachtet. Seit einer Reihe von Jahren lernte man einen besonderen Typus der Hypersekretion kennen, in welchem der Tod infolge einer interkurrenten Epityphlitis eintrat. W. Mayo war wohl der erste Chirurg, der berichtete, daß er oft latente Erkrankungen des Wurmfortsatzes bei solchen Personen gefunden habe, bei welchen die Gastroenterostomie wegen Magengeschwüres gemacht werden mußte, und daß die Entfernung des Wurmfortsatzes von einem Nachlassen der gastrischen Erscheinungen gefolgt war vorausgesetzt, daß der Verdauungstraktus sonst gesund war; ferner daß verschiedene von seinen Gastroenterostomiefällen, welche durch die Operation nicht gebessert worden waren, sich als Träger eines erkrankten Wurmfortsatzes darstellten, und daß die Behandlung erst nach Entfernung des letzteren von Erfolg gekrönt war.

Nach dieser Veröffentlichung haben in den letzten Jahren viele Chirurgen, welche Fälle von Hypersekretion zu operieren hatten, die Appendix sowohl als auch die anderen wichtigen Baucheingeweide untersucht. Die in 112 Fällen gewonnenen Resultate stellen sich nach Mayo's Angabe also dar:

| | | |
|---|---|---|
| Chronisches Magengeschwür allein | 13 | Fälle |
| „ Duodenalgeschwür allein | 46 | „ |
| Gallensteine | 12 | „ |
| Krankheit des Wurmfortsatzes | 22 | „ |
| Magen- und Duodenalgeschwür zusammen | 3 | „ |
| Duodenalgeschwür und Gallensteine | 3 | „ |
| Magengeschwür und Wurmfortsatzerkrankung zusammen | 5 | „ |
| Duodenalgeschwür und Wurmfortsatzerkrankung zusammen | 4 | „ |
| Pyloruskrebs | 4 | „ |
| Zusammen | 112 | Fälle |

Von den 13 Magengeschwüren betraf die Krankheit die Cardialpartie viermal, den Fundus dreimal und das Pylorusdrittel sechsmal. Wenn Gallensteine das einzige Symptom waren, war der Stein oft solitär und füllte die Gallenblase vollständig aus. Nur in einem einzigen Falle lag Gallensteinkolik vor. Hämatemesis wurde nur in

3 unter 46 Fällen von Duodenalgeschwür beobachtet. Lediglich in 7 Fällen von den 22 mit erkranktem Wurmfortsatze wurde anamnestisch eine Entzündung dieses Organes angenommen; und doch wurde es verschiedentlich bei der Operation weithin ulceriert, verdickt, adhärent, erweitert oder mit einem Steine als Inhalt befunden.

Auch die Endergebnisse der Payr'schen Statistik über den Zusammenhang zwischen Wurmfortsatzerkrankungen und sekundären, oft direkt im Verlaufe derselben auftretenden Magenveränderungen sind interessant. Es gibt eine ganze Anzahl von Epityphlitisanfällen, in denen sich trotz anscheinend leichten Verlaufes bald früher, bald später Krankheitserscheinungen von seiten des Magens zeigen. An solchen verzeichnet Payr eine einmalige große Blutung, mehrmals sich wiederholende kleinere Blutungen, offenbar aus multiplen hämorrhagischen Erosionen oder kleinen Geschwüren, ferner das Bild des typischen Ulcus pepticum mit den gewohnten Wandveränderungen und sogar bis auf die Serosa vordringenden Entzündungsprozessen. In einem Teile der Fälle waren deutliche perigastrische Adhäsionen und Stränge vorhanden, mehrmals der typische Befund der narbigen Pylorusstenose. Es handelte sich meistens um durchaus nicht schwere Fälle von Epityphlitis; oft hatten sich leichte Fälle von drei- bis fünftägiger Dauer wiederholt, auch sogenannte ambulatorische Wurmfortsatzerkrankungen kamen vor, wo sich dann bei der Operation ein chronisch entzündeter Processus fand.

Die Abhängigkeit der Hypersekretion von einer Erkrankung der Verdauungsorgane wird durch die Behandlungsresultate bewiesen. In jedem Falle, in welchem die Gastroenterostomie wegen einer Magen- oder Duodenalulceration bei intakter Gallenblase und Appendix ausgeführt wird, verschwinden die Symptome der Verdauungsstörung allmählich. In ähnlicher Weise folgt der Entfernung der Gallensteine, wenn die anderen Teile des Verdauungsorganes gesund sind, eine Abnahme der sekretorischen Störung; und der Wurmamputation folgen nach einem anfänglichen Ansteigen der Salzsäure in der Regel ähnliche Resultate, wenn die Rekonvaleszenz auch unter Umständen unverhältnismäßig lange hinausgezogen wird.

## Reizungen des uropoëtischen Systemes.

In der Mehrzahl aller beobachteten Fälle konnte Walko bemerken, daß bei chronischer Epityphlitis Schmerz während des Urinierens, seltener auch Harndrang besteht. In einer anderen Serie von Fällen äußern sich die chronischen Entzündungserscheinungen des Wurmfortsatzes dann neben Leibschmerzen in heftigem Harndrange, wobei der Kranke nicht allein häufig, sondern auch sehr viel uriniert. Während der Entleerung der Harnblase treten oftmals heftige krampfartige Schmerzen auf, die von einer Erektion des Penis begleitet sein können. In einigen Fällen von frischer Pericystitis konnte durch genaue rektale Untersuchung der Zusammenhang mit Epityphlitis festgestellt werden. Walko berichtet über zwei Fälle von anscheinend idiopathischer Pericystitis. Trauma, Erkältung, frühere oder gegen-

wärtige Genitalaffektion und Cystitis konnten ausgeschlossen werden. Ebenso war anamnestisch nichts von einem anderen vorangegangenen Leiden zu eruieren. Die im Vordergrunde stehenden Darmstörungen, Uebelkeit, Erbrechen, Obstipation und Durchfälle, Tenesmus und Schmerzen im Mastdarme wurden als häufige Symptome der Pericystitis gedeutet. Erst weitere Beobachtung und wiederholte Untersuchung der rechten Fossa iliaca ließen mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen chronischen Entzündungsprozeß an der Appendix als Ursache schließen.

## Der nervöse Reflexbogen.

Der nervöse in Betracht kommende Reflexbogen, der den Zusammenhang zwischen Magen und Processus vermiformis erklärt, stellt sich nach L. Longuet folgendermaßen dar: ein besonderer Reiz wird von der intestinalen Schleimhaut oder vom Wurmfortsatze aufgenommen, welcher ja nur eine röhrenförmige Fortsetzung der ersteren ist. Von diesem Ausgangspunkte wird der Reiz durch den zentripetalen Weg des Vagus oder des Sympathicus bis zum Plexus coeliacus fortgeleitet, von dort auf die nervösen Zentren. Diese Zentren haben für den Vagus am Boden des vierten Ventrikels, und im Rückenmark für den Sympathicus ihren Sitz. Von hier wird der empfangene Reiz durch dieselben Nerven, den Vagus und den Sympathicus, als zentrifugale Wellen reflektiert und zum Auerbach'schen und Meißner'schen Plexus geleitet, wo nach Aufspeicherung die zentrifugale Wirkung progressiv auf die Muskelschicht oder die Drüsen des Verdauungstraktus verteilt wird. Die Muskeln reagieren mit Peristaltik, die Drüsen mit Sekretion.

Nach der Exstirpation des Plexus coeliacus treten nach Strehl folgende Störungen ein: Erweichung der Fäces, Blutung und Geschwürsbildung in der Schleimhaut des Magens, des Duodenum und oberen Dünndarmes, Erweiterung der Blutgefäße, Hyperämie aller Bauchorgane, Vergrößerung der Leber, zeitweiliger Verschluß des Ductus choledochus, vorübergehende Glykosurie, ja sogar dauernder Diabetes. Albuminurie, Acetonurie, Abmagerung und Schwächezustände. Unwahrscheinlich ist es nicht, daß derartige und ähnliche Störungen auch durch dauernde reflektorische Erregung erfolgen können. Da im Sympathicusgeflecht motorische, vasomotorische, sekretorische, sensible und Reflexfasern verlaufen, so können Reizzustände und Erkrankungen an irgend einer Stelle ein recht verschiedenartiges Krankheitsbild verursachen.

Wenn der Rhythmus und das normale Maß dieses Reflexes nach einer Erkrankung des Wurmfortsatzes gestört werden, ist oft eine Dyspepsie die Folge. So kann dieses am Ausgangspunkte ein abnorm schmerzhafter Reiz und in der Gegend der Zentren eine Intoxikation durch die bakteriellen Toxine epityphlitischen Ursprunges sein. Wenn die zentrale Verarbeitung gestört ist, treten die zentrifugalen Wellen von diesen Zentren aus in gesteigerte Tätigkeit, sei es nach der positiven Seite hin als Muskelkrampf und Hypersekretion oder nach der negativen Seite als Parese oder Hyposekretion.

Störungen der Magenfunktion treten ganz außerordentlich häufig bei Darmaffektionen auf, die man nach dem Stande unserer heutigen Kenntnis gleichfalls meistens auf Reflexvorgänge bezieht. Knud Faber zog aus der Tatsache, daß die verschiedensten Erkrankungen des Magens ohne Rücksicht auf ihre Lokalisation und Ausbreitung zu einem Schmerzgefühle führen, das sich von allen Teilen des Magens durch eine Irritation im Nervensysteme auf die Cardia projiziert, den Analogieschluß, daß ein gleiches Reflexphänomen auch bei Erkrankungen des Darmes und anderer Unterleibsorgane erfolgt.

Die Pathogenese dieser Störungen ist nicht in allen Fällen gleichförmig, sie ist es nicht einmal immer bei demselben Kranken. Man muß vielmehr mehrere pathogenetische Arten von einander trennen.

Wie bei einfacher Obstipation und bei der Anwesenheit einer Tänie im Darme, müssen wir auch bei einer chronischen Epityphlitis das Auftreten von Sekretions- und Motilitäts-Störungen des Magens umsomehr als reflektorischen Vorgang deuten, als wir oftmals sehen, daß sie sich in erheblichem Grade bei einer Epityphlitis obliterans, bei einfachen Adhäsionen des Wurmfortsatzes, bei zeitweiliger Einklemmung desselben in einem Bruch oder auch bei einer Epityphlitis catarrhalis simplex einstellen können, wo letztere Erkrankungen sicher weder in toxischer noch in mechanischer Weise einen direkten Einfluß auf den Magen ausüben.

Manche Autoren deuten dieses Krankheitsbild anders, so Walko: „Für das Versiegen der Sekretion von Magensalzsäure sind nicht allein die Blutarmut, der Rückgang der Körperkraft durch die lange dauernde Krankheit und reflektorische, nervöse Einflüsse maßgebend, sondern es spielen da sicher auch toxische Wirkungen mit. Doch können auch bei demselben Falle Schwankungen der sekretorischen und motorischen Funktion des Magens eintreten, ähnlich wie sie Boas unter dem Namen der labilen Magendarmfunktion als charakteristisch für die Magenneurosen beschreibt.“ Demnach sind auch auf Grund dieser Erscheinungen viele der besprochenen Störungen der Magenfunktion in ihrer Genese als rein nervöse oder reflektorische aufzufassen. Man muß allein schon aus den klinischen Erscheinungen darauf schließen, daß die Organe der Bauchhöhle in innigster Beziehung und Abhängigkeit zu einander stehen und sich in ihren Funktionen durch Vermittelung einiger Nervengeflechte gegenseitig beeinflussen. Wie häufig sehen wir z. B., daß Erscheinungen einer Herzneurose, anfallsweise Tachykardie oder Arhythmie von den Verdauungsorganen, namentlich vom Darme ausgelöst werden! Da hier nicht immer rückwirkende Circulationsstörungen zugrunde liegen, bleibt das Wahrscheinlichste die Annahme eines Reflexvorganges, sei es, daß dieser durch mechanische oder toxische Reize ausgelöst wird. Auf der gleichen Ursache beruht ohne Zweifel auch die bedeutende Steigerung der Herzaktion bei Peritonitis und bei Darmocclusion, wie eine solche auch bei Incarceration anderer Organe, wie der Hoden und Ovarien, erfolgt. Das eben Gesagte gilt auch für das Auftreten von Kopfschmerzen, Dyspnoe und Präcordialangst bei Darm- und Magen-

affektionen. Umgekehrt wirken psychische Emotionen störend auf die Funktionen des Magens und Darmes ein.

Auf Reflexvorgängen beruht ferner der Zusammenhang von dyspeptischen Zuständen mit Veränderungen und Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates, so die Hyperemesis bei beginnender Gravidität, die Dyspepsie während der Menstruation und die vielfachen Beschwerden des Klimakterium. Neben den physiologischen Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zum Tractus intestinalis, namentlich zum Magen, treten Störungen in der Funktion des Magens, wie Hyper- und Hypacidität, auch bei Erkrankungen des Uterus, besonders bei Retroflexio, und bei Alterationen der Adnexe auf. Es kommen Magenaffektionen auch bei männlichen Genitalleiden vor.

In gleicher Weise sind die Aenderungen der Sekretion des Magens bei Cholelithiasis, Nephrolithiasis, Affektionen des Pankreas und des Peritoneum aufzufassen. Das Auftreten der Hypersekretion und Hyperacidität bei Cholelithiasis ist in den Fällen, wo kein Icterus besteht, nur durch einen Reflexvorgang erklärbar.

## Ererbte Anlage?

Aus der Mayo'schen Klinik ist folgende Veröffentlichung gekommen: „Beim Ueberblicken unserer Krankengeschichten, die über chronische Appendicitis mit vorherrschenden Magensymptomen handeln, finden wir, daß bei vielen Fällen ein neurotisches Moment eine Rolle spielt: entweder handelt es sich um eine ererbte Anlage oder um eine chronische, in ihrer Ursache unbekannte Schwäche.

**So sind die Symptome, die eine chronische Epityphlitis im Gefolge haben kann, zahllos und es ist geradezu wunderbar, wieviele Erscheinungen auf die gleiche Grundursache zurückgeführt werden müssen.**

# Diagnose.

## Allgemeines.

Die Diagnose der chronischen Epityphlitis ist im allgemeinen ebenso wenig schwer wie diejenige des akuten Anfalles weder für den praktischen Arzt, der Gelegenheit gehabt hat, den Kranken zu beobachten, noch für den Chirurgen. Zu letzterem werden etwa neunzig Prozent mit fertiger Diagnose gebracht zwecks Entscheidung der Frage, ob die Operation anzuraten sei. In den übrigen zehn Prozent ist es für den konsultierenden Arzt meistens leichter, auf den richtigen Gedanken zu kommen, weil er mehr gewöhnt ist, wie Sprengel sagt, an den Wurmfortsatz als Störenfried im Unterleibe zu denken, und weil er mehr dem fertigen Symptomenkomplex gegenüber steht, als der tägliche Berater des Kranken, der leicht über den einzelnen kleinen Beschwerden das Gesamtbild derselben aus den Augen verliert.

Die Diagnose steht ohne weiteres fest, wenn nach vorangegangenem einmaligem oder mehrmaligem akutem Anfalle die geschilderten Unterleibssymptome dauernd zurückbleiben. Sie ist auch dann wahrscheinlich, wenn eine Reihe von Anfällen vorangegangen ist, ohne daß zwischen denselben irgend welche Störungen eingetreten wären. Sicher ist sie aber in diesem Falle selbstverständlich nicht, da es immerhin möglich erscheint, daß der letzte vorangegangene Anfall überhaupt das letzte Zeichen der Krankheit vor ihrem völligen Erlöschen gewesen ist.

Wenn man Patienten trifft, die an sogenannten Magenkatarrhsymptomen leiden, deren Magen, Gallenblase und Geschlechtsorgane aber gesund erscheinen, so ist man berechtigt und verpflichtet, an eine chronische Epityphlitis zu denken, auch wenn bei diesen Patienten nie Unbehagen in der rechten Seite des Bauches aufgetreten ist. Die Annahme eines für das Ileum und das Colon gemeinsamen Mesenterium erklärt, daß eine chronische Epityphlitis ohne Schmerzen in der rechten Bauchseite verlaufen kann. Nach Lennander entstehen in den Fällen, in welchen es sich um eine akute oder chronische Lymphadenitis in der Subserosa und in der rechten hinteren Bauchwand handelt, niemals nach rechtshin im Bauche Schmerzen, es sei denn, daß das vordere oder hintere Peritoneum parietale von der Infektion getroffen und entzündet ist.

Die Diagnose ist endlich wahrscheinlich, wenn gewisse oben geschilderte subjektive Beschwerden bestehen, die nach ihrem besonderen Charakter auf dauernde Veränderungen des Wurmfortsatzes bezogen werden dürfen, ganz abgesehen davon, ob Anfälle voraufgegangen sind oder nicht. Der Nachweis des typischen Schmerzpunktes ist an erster Stelle zu fordern; im Verein mit den genannten

subjektiven Symptomen oder der Tatsache voraufgegangener Anfälle reicht er für eine zuverlässige Diagnose aus. (Sprengel).

Es kann nun aber auch eine chronische Epityphlitis vorgetäuscht werden durch Verwachsungen des Wurmfortsatzes mit den umgebenden Darmschlingen oder durch Verlötung der letzteren unter sich oder durch adhärente Netzzipfel, die, wenn sie nur an der richtigen Stelle liegen, oft die allerschwersten Symptome hervorrufen: und anderenfalls können sich sehr folgenschwere Veränderungen an der Appendix selber abspielen, ohne daß es überhaupt zu subjektiven Beschwerden kommt. Für diese Behauptung ist folgender, auf der Körte'schen Abteilung behandelter, von Ernst Ruge beschriebener Fall, ein Beispiel, wie es allerdings nicht alle Tage vorkommt:

Ein junger Postbeamter kommt zu Fuß ins Krankenhaus, weil ihn seine Hydrocele seit ein paar Tagen besonders stark belästigt; sie wird operiert. Tags darauf stirbt der Patient unter leichter Temperaturerhöhung in raschem Verfalle. Die Sektion ergibt eine schwere diffuse eitrige Peritonitis von einem erkrankten Wurmfortsatze ausgehend.

Und hiermit kommen wir nun zu einer Stelle, wo wir sagen müssen, daß auf Grund der objektiven Untersuchungen und der subjektiven Beschwerden eine genaue Diagnose theoretisch nahezu unmöglich werden kann. Nach Krause gibt es oftmals keine pathognostischen Symptome, und für Albu ist die Diagnose der chronischen Epityphlitis eine der schwierigsten, wenn, wie nach seiner Angabe, in der Mehrzahl der Fälle, kein objektiver Palpationsbefund vorliegt. Auch von Haberer erkennt ein wohl umschriebenes Krankheitsbild der primären chronischen Epityphlitis nicht an. Langdauernde Beschwerden in irgend einer Region des Abdomen, häufig genug mit wechselndem Sitze, führen, wie er sagt, diese geplagten Kranken zum Arzte, und stets ist eine längere Beobachtung nötig, um schließlich per exclusionem die Diagnose auf Epityphlitis mit einiger Sicherheit zu stellen, denn die objektiven Symptome sind häufig sehr vage.

Nun gibt es aber auch Fälle, die noch — wenn der Ausdruck gestattet ist — viel larvierter verlaufen. Hier kann tatsächlich die Diagnose auf nahezu unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen. Ich erinnere an die krampfartigen Zustände, welche in Gebieten ihren Sitz haben, die mit dem Darme nicht zusammenhängen, wie Vaginismus, Neuralgie, Krämpfe und tabische Symptome. Noch schwieriger kann die Frage werden, wenn sich zwei von einander unabhängige Krankheitsprozesse bei einem Patienten abspielen, wie von Haberer einen solchen Fall beschreibt, wo sich eine chronische primäre Epityphlitis bei einem Individuum mit latenter Tuberkulose entwickelte. Es bestanden Schmerzen dumpfen Charakters bis zur ausgesprochenen Kolik bald um den Nabel herum, bald im rechten und im linken Hypochondrium, bald knapp unter dem linken Rippenbogen bei starker Aufblähung und Windverhaltung; objektiv war das Individuum abgemagert, direkt kachektisch bei mäßiger Auftreibung des Abdomen; niemals waren Darmbewegungen sichtbar.

Rubritius veröffentlicht die Krankengeschichte und den Sektionsbefund von Fällen, bei welchen die Diagnose auf Tuberkulose der serösen Häute gestellt war, die Autopsie aber eine Erkrankung des Wurmfortsatzes ergab als den Ausgangspunkt aller Erscheinungen, eine Epityphlitis ulcerosa, die perforiert war. Aber die Perforation und die Entleerung des infektiösen Inhaltes des erkrankten Processus vermiformis war nicht in die freie Bauchhöhle erfolgt, sondern hatte zu fibrinöser Peritonitis mit Adhäsionen geführt, und hier hinein war schließlich der Durchbruch erfolgt. v. Jaksch fügt dieser Arbeit epikritisch hinzu, daß es durch eine rechtzeitig vorgenommene Probelaparatomie wohl möglich gewesen wäre, die richtige Diagnose zu stellen und dann dem Kranken Heilung zu bringen. Er spricht dabei die Mahnung aus, häufiger als bisher in Fällen, welche unter dem Bilde der Tuberkulose der serösen Häute verlaufen, die Laparatomie auszuführen. Diese Mahnung will ihm um so berechtigter erscheinen, als bei der Peritonitis tuberculosa die Laparatomie nicht nur gut vertragen wird, sondern häufig sogar günstig wirkt. Herrmann beschreibt einen Fall von langem Verlaufe mit tödlichem Ausgange, wo, wie er sagt, keine chronische Epityphlitis vorlag, sondern eine schleichend durch mehrere Monate verlaufende akute perforative Wurmfortsatzentzündung mit allgemeiner eitriger Peritonitis, die letal endete, weil sie als tuberkulöse Entzündung behandelt worden war. Es war z. B. mehrfach literweise Ascitesflüssigkeit durch Punktion entfernt worden. Ob man einer derartigen Krankheit das Epitheton chronisch oder akut geben will, ist vielleicht Geschmackssache. In der Société médicale des hôpitaux vom 31. März 1911 berichtete Walther über zwei Fälle, wo das ganze klinische Bild, die Abmagerung, der Husten, welcher allerdings keinen Auswurf hervorbrachte, und die Appetitlosigkeit für Tuberkulose sprachen, die Untersuchung des Unterleibes aber schließlich eine Epityphlitis vermuten ließ. Die Operation bestätigte letztere Diagnose und es trat rasch auffallende Besserung aller Erscheinungen ein. De Massary teilte mit, daß er einen ähnlichen Fall bei einem 19jährigen jungen Mann erlebt hat, den er zehn Jahre lang zu beobachten Gelegenheit hatte: die vorgenommene Operation zeigte eine ausgesprochen chronische Epityphlitis. Ganz ähnliches berichtet Beese über eine Frau, die an akuter Epityphlitis gelitten hatte: in der Ileocoecalgegend stellte sich eine an Größe zunehmende Geschwulst ein, die mit Gewichtsabnahme einherging. Die Frau starb an Kachexie. Bei der Obduktion wurde eine chronische Epityphlitis konstatiert und eine Entzündung des Mesenterium mit tumorähnlichem Wachstum des entzündlichen Gewebes.

Welche Symptome können und sollen nun den Arzt berechtigen, eine chronische Epityphlitis zu diagnostizieren? Störungen in der Funktion des Dickdarmes, die sich als Obstipation oder diarrhoische Colitis darstellen können, Druckschmerz oder spontane Empfindlichkeit am Mc. Burney'schen Punkte, unbehagliche Sensationen im Unterleibe, die sich besonders in der rechten Darmbeingrube lokalisieren, die vielfach besprochenen Magensymptome, die isolierte meteo-

ristische Blähung des Coecum und auffallende Temperaturdifferenzen bei axillarer und analer Messung, sowie der palpatorische Nachweis des charakteristischen Tumors in der rechten Unterleibsregion.

Oftmals kommt auch der eingeweihte, aufmerksame Arzt in der ersten Zeit über Vermutungen nicht hinaus. Es besteht keine sichere Beziehung zwischen den Anfällen und den subjektiven Beschwerden der Kranken einerseits und dem tatsächlichen Verhalten des Wurmfortsatzes andererseits. Beide können in direktem Mißverhältnis zu einander stehen.

Im Uebrigen sind differentialdiagnostisch wie bei jeder Erkrankung, so auch bei der chronischen Epityphlitis, subjektive Beschwerden und objektive Veränderungen von einander zu trennen. Von den ersteren ist ein Gefühl von Uebelkeit zu nennen, das aber nach Art und Intensität sehr wechselt. Zuweilen besteht ganz ausgezeichneter Appetit; nach vollzogener Sättigung aber treten Druck, Unlustgefühl und Uebelkeit auf, bis der Magen wieder leer ist. Krampfartige Schmerzen setzen ein, die entweder die Magengegend allein betreffen, oder sich über den ganzen Unterleib ausdehnen können.

Dem erfahrenen Arzte wird es auch in den komplizierten Zuständen gelingen, die richtige Diagnose zu stellen, wenn er in umsichtiger Weise alle Symptome gegen einander abwägt. Im einzelnen Falle ist auf folgendes zu achten:

## Die perkutorische Empfindlichkeit.

Gute Anhaltspunkte für die Diagnose latenter oder larvierter Epityphlitis liefert die perkutorische Empfindlichkeit der Ileocoecalgegend. Dieselbe hat, wenn sie auf den Wurmfortsatz und das Coecum beschränkt ist, sicher einen großen differential-diagnostischen Wert, ist aber nach Walko's Beobachtungen nur dann zu finden, wenn das parietale Peritoneum in irgend welcher Art mitergriffen ist. Diese perkutorische Empfindlichkeit gibt oft bessere Anhaltspunkte für die Diagnose als die Schmerzempfindung bei der Palpation und ist ein wertvolles Zeichen für die Erkennung von chronischen Entzündungsprozessen im Wurmfortsatze und in seiner Umgebung.

Plönies gibt an, daß jede Empfindlichkeit der Perkussion in dieser Gegend bei gesunden Bauchdecken einer Darmerkrankung entspricht, die mindestens eine stärkere Entzündung der Schleimhaut zur Ursache hat, falls sie nicht durch noch weiter fortgeschrittene Veränderungen im Wurmfortsatze oder im Coecum oder in deren Umgebung bedingt ist.

## Der Schmerz.

Das Fehlen der spontanen Schmerzen schließt die Diagnose der chronischen Epityphlitis nicht aus; wenn solche aber eintreten, so zeigen sie — was Wilms und mit ihm Moty besonders betont — an, daß die Infektion auf das Peritoneum übergegangen ist oder auf das Zellgewebe des Mesenteriolum. Es beginnt damit ein mehr oder minder akuter Erkrankungszustand.

Die Schmerzen spielen, wie so oft, auch hier in das Gebiet der Suggestion hinüber. Bei nervösen und ängstlichen Personen können sie durch wiederholtes Palpieren an beliebigen Orten des Abdomen erzeugt werden. Bei derartigen Menschen treten nach Busch oft charakteristische tiefe Druckschmerzen ohne Erkrankung des Processus auf. Sodann finden sich, wie Head angibt, nicht selten ausgesprochene Hauthyperästhesien gegen leichte Berührung, die der Ausbreitung des zweiten Lumbalnerven entsprechen sollen. Diese fand Walko wiederholt auch bei Darmatonien an umschriebenen Stellen, wodurch eine Epityphlitis vorgetäuscht wurde. Und ebenso waren Hauthyperästhesie und Druckschmerz bei dem von Bayer beschriebenen lokalen Blinddarmmeteorismus vorhanden, wo keine Erkrankung des Processus oder des Blinddarmes vorlag, bei gewöhnlicher Obstipation mit Kotstauung oder starker Aufblähung des Colon durch Darmgase.

## Der Palpationsbefund.

Die Diagnose der chronischen Epityphlitis wird viel weniger oft gestellt als die der akuten. Der Grund hierfür liegt nach Hausmann darin, daß man sich meistens damit zufrieden gibt, nach dem Mc. Burneyschen Punkte zu fahnden, es aber unterläßt, den Wurmfortsatz aufzusuchen. Von der richtigen Diagnose werde man ganz besonders bei der latenten und larvierten Form der chronischen Epityphlitis abgelenkt. Die latente Form macht überhaupt keine Symptome und die larvierte täuscht in ihren Krankheitssymptomen ein anderes Leiden vor. Bei der sachgemäßen Palpation der Appendix erleichtere man sich die Aufgabe wesentlich dadurch, daß man den horizontalliegenden Kranken auffordert, das gestreckte rechte Bein etwas zu heben, wobei sich der Psoas anspannt. Auf dem harten Muskelboden taste sich der Wurmfortsatz sehr deutlich, wenn er auf dem Psoas liegt, und das tut er häufig. Da er ein kontraktiles Organ sei, so unterliege seine Konsistenz gewissen Schwankungen; ist er vollkommen erschlafft, so bereite seine Palpation Schwierigkeiten; leicht werde er sich tasten lassen, wenn er kontrahiert ist und somit gegen die Nachbarschaft Konsistenzunterschiede zeigt.

Auf die anatomische Tatsache, daß die Appendix gewöhnlich an der inneren Fläche des Coecum entspringt und schräg nach innen zum kleinen Becken zieht oder in transversaler Richtung verläuft, um sich zwischen den Dünndarmschlingen zu verlieren, baut Lenzmann seine Hoffnung, das Organ zu fühlen. Wenn man bei mäßiger Füllung des Coecum an einem Punkte, der 5 cm nach innen in transversaler Richtung von der Spina anterior superior dextra (das ist ungefähr der Mc. Burneysche Punkt) liegt, eindrückt, so trifft man unter normalen Verhältnissen die Abgangsstelle der Appendix, von welcher aus man das entzündete, verdickte, schmerzhafte Organ nach innen und unten oder nach innen verfolgen kann, indem man es unter den Fingerkuppen rollt. Man kann sich diese Palpation durch Aufblähen des Coecum erleichtern, wodurch der Wurmfortsatz mehr der Bauchdecke genähert werde. Schwieriger sei es, ihn zu fühlen, wenn er nicht

normal gelagert ist; liegt er an der Außenfläche des Coecum, oder geht er von der Kuppe desselben ab, so könne er auch noch der Palpation zugängig sein; liegt er jedoch an der hinteren Fläche des Blinddarmes, so sei er nicht zu erreichen. In diesen Fällen könnte die Diagnose auf Schwierigkeiten stoßen.

Walther hat auf dem zwölften französischen Chirurgenkongresse zu Paris 1898 die mündliche Mitteilung gemacht, daß er oft eine längliche Geschwulst in der Ileocoecalgegend als den Wurmfortsatz angesprochen habe, und daß er sich bei der Operation davon habe überzeugen müssen, daß er eine Epiploitis vor sich habe, einen entzündlichen Netztumor, der im Anschlusse an Epityphlitisanfälle entstanden war.

Rudnitzki hat an 1150 Patienten systematische Palpationen des Wurmfortsatzes vorgenommen. In 72 Fällen wurde notiert, daß das Organ bei der ersten Untersuchung palpiert wurde. Rudnitzki nimmt aber an, daß der Prozentsatz der Palpierbarkeit in Wirklichkeit ein weit höherer sei, da nicht wenig Patienten vorhanden waren, bei denen der Processus während der ersten Untersuchung nicht palpiert werden konnte, daß dies aber bei verschiedentlich wiederholten Konsultationen schließlich gelang.

Solche Fälle sind in der angegebenen Zahl nicht enthalten und infolgedessen glaubt Rudnitzki kaum fehl zu gehen, wenn er den Prozentsatz seiner Patienten, bei denen der Wurmfortsatz palpiert werden konnte, mit 12 bis 13 angibt. Er stellt nun die akademische Frage, ob jeder palpierbare Wurmfortsatz als pathologisch betrachtet werden muß, und wie häufig beim Vorhandensein eines solchen erkrankten Organes demselben klinische Symptome entsprechen?

Wenn der Wurmfortsatz als verhärtet oder schmerzhaft palpiert wird, so ist er selbstverständlich krank; es kommen aber nach Rudnitzki bisweilen Fälle vor, in denen er als dünnes weiches Würmchen palpiert wird, wobei der Finger den Eindruck bekommt, als ob es sich um normales Gewebe handele, und wo außerdem der Patient selbst bei stärkstem Drucke keinen Schmerz empfindet. In diesen Fällen glaubt Rudnitzki das Recht zu haben, von einem gesunden Wurmfortsatze zu sprechen. Ob mit Recht oder Unrecht will er nicht entscheiden; jedenfalls bemerkt er aber, daß unter Hunderten von Fällen, in denen er den Wurmfortsatz palpieren konnte, doch kaum zehn wirklich normale vorhanden waren. Indem er weiter zur Frage des Mißverhältnisses zwischen den klinischen Symptomen und den Resultaten der Palpation in denjenigen Fällen übergeht, in denen sich das Organ als verhärtet oder bei Druck schmerzhaft erwies, bemerkt er, daß er unter klinischen Symptomen nicht nur die Erscheinungen der typischen chronischen Epityphlitis, sondern auch sämtliche atypische Formen verstanden wissen will. Nun litten von den 72 Patienten mit palpablem Wurmfortsatze 29 an verschiedenartigen Gastrointestinalsymptomen, die man auf Rechnung des erkrankten Processus setzen könnte, hauptsächlich im Sinne einer Epityphlitis stricto sensu (7 Fälle). Die geringe Zahl dieser letzteren d. h. der typischen Formen im Vergleich mit der diese dreimal über-

steigenden großen Zahl der atypischen Formen erklärt er dadurch, daß nach seiner Ansicht der klassischen chronischen Epityphlitis anatomisch die Bildung einer entzündlichen Geschwulst entspricht, die meistenteils die Möglichkeit, den Wurmfortsatz zu palpieren, ausschließt, während er es in seiner Statistik nur mit palpablen Organen zu tun habe.

Aus der mitgeteilten Statistik gehe andererseits hervor, daß das Vorhandensein eines palpablen verhärteten oder schmerzhaften Wurmfortsatzes sich klinisch in keiner Weise bemerkbar zu machen brauche. So würde sich, wenn man von den 72 Fällen, in denen der Wurmfortsatz palpabel war, die 29 mit klinischen Symptomen abzieht, ergeben, daß in 43 Fällen ein verhärteter oder schmerzhafter Wurmfortsatz bestand, ohne irgend welche Symptome hervorzurufen, die man auf Grund der bestehenden Anhaltspunkte auf Rechnung des Wurmfortsatzes hätte setzen können. Dies widerspreche übrigens keineswegs den Resultaten der pathologisch-anatomischen Sektion, bei der man häufig einen erkrankten Wurmfortsatz findet, ohne daß zu Lebzeiten des Kranken irgend welche Erscheinungen von seiten des Gastrointestinaltraktus bestanden hätten.

Die Bedeutung dieser Untersuchungsmethode des Wurmfortsatzes glaubt Rudnitzki hoch einschätzen zu dürfen, da durch dieselbe die Diagnostik derjenigen Erkrankung erleichtert werde, der Boas zur Unterscheidung von der Residualepityphlitis die Bezeichnung der chronischen rezidivierenden Epityphlitis beigelegt hat, namentlich in denjenigen Fällen, in denen dieselbe in den oben erwähnten atypischen Formen verläuft.

Auch wir haben Jahre lang bei jedem einzelnen Patienten, der zur Operation stand, den Wurmfortsatz zu fühlen versucht und haben oftmals gedacht, wir hätten ihn gefunden, haben immer einen genauen Status aufgeschrieben und diesen dann mit dem Ergebnisse der Autopsia in vivo verglichen und sind derartig oft enttäuscht worden, daß wir zu der Ansicht gekommen sind, es ist unmöglich den Processus in leidlich sicherer Weise so zu fühlen, daß man dieses Ergebnis irgendwie diagnostisch verwerten könnte. Seit langer Zeit begnügen wir uns mit der Feststellung, ob der Mc. Burney'sche Punkt schmerzhaft ist, und sind bei Männern nur in den allerseltensten Ausnahmen einem Irrtume unterworfen gewesen, während beim weiblichen Geschlechte die bimanuelle Untersuchung meistens in der Lage ist festzustellen, ob der schmerzhafte Punkt mit dem Uterus im organischen Zusammenhange steht. Hier aber kann dann und wann trotz aller Vorsicht ein Irrtum unterlaufen in den Fällen, wo die Appendixspitze in der Nähe des Tubenansatzes mit der Gebärmutter verwachsen und so die verdickte Tube vorzutäuschen in der Lage ist.

Ein Schmerzpunkt wird manifest, wenn man den Patienten vom Mastdarme aus in einer ganz bestimmten Position untersucht, nämlich in rechter Seitenlage mit erhöhtem Becken; geht man mit dem Zeigefinger der linken Hand möglichst weit nach rechts hinauf, in die Gegend der Linea innominata dextra, so ist eine auf diese Weise feststellbare lokale Hyperästhesie des Peritoneum parietale im kleinen

Becken rechts im Gegensatze zur linken Seite von Belang. Ovarialerkrankungen und Epityphlitis sind die gewöhnlichen Grundlagen dieser Schmerzzone, während sich in der Norm in dieser Gegend niemals eine auffallende Druckempfindlichkeit vorfindet.

Die Feststellung dieses Schmerzpunktes gibt in zweifelhaften Fällen die Möglichkeit, eine an sich namentlich bei der Palpation von oben her nicht ganz klare Sachlage durch den Nachweis einer rechtsseitigen Affektion des sehr empfindlichen Peritoneum parietale einigermaßen zu klären. Und gerade bei Männern kann man auf dieses Zeichen in zweifelhaften Fällen entscheidenden Wert legen, wie Rosenheim betont, da beim weiblichen Geschlechte noch wieder die Differenzierung von den Adnexen in Frage kommt. Auch Harndrang, Stuhldrang, Tenesmus und Schmerzen oberhalb der Symphyse, selbst links in der Unterbauchgegend, in chronischen Fällen durch Adhäsionen bedingt, deren Ausdehnung eine einfache Palpation des Abdomen namentlich bei einiger Spannung der Bauchdecken garnicht ahnen läßt, können nur durch eine genaue rektale Untersuchung ursächlich erkannt werden.

Wolkowitzsch beschreibt neuerdings ein Phänomen, das bis zum gewissen Grade zu Recht zu bestehen scheint, nämlich Veränderungen der Bauchmuskeln der rechten Bauchhälfte im Gebiete der breiten Bauchmuskeln bei chronischer Epityphlitis.

Diese Veränderung tritt in Form einer mehr oder minder starken Erschlaffung der Bauchmuskeln der rechten Seite im Vergleiche zur linken zutage. Die Bauchdecken erweisen sich hier bei chronischer Epityphlitis, besonders wenn sie nach akuten Anfällen zurückgeblieben ist, bei der Palpation als viel weicher und leichter eindrückbar als auf der anderen Seite. Die Erschlaffung läßt die palpierenden Finger entschieden leichter zu den in der Bauchhöhle liegenden Teilen gelangen als auf der linken Seite. Die Bauchdecken lassen sich sogar bis zu einem gewissen Grade in ihrer ganzen Dicke in einer Falte emporheben, wenn man dieselben z. B. über der Crista ossis ilei erfaßt, was auf der anderen Seite nicht gelingt, da die Muskellager zwischen den Fingern fortgleiten. Auf der rechten Seite ist auch eine Verminderung der Elastizität der Bauchdecken bemerkbar. Die palpierenden Finger haben das Gefühl einer fibrösen Bauchdecke im Vergleiche zur muskulösen der linken Seite.

Es handelt sich unter diesen Umständen um einen mehr oder minder bedeutenden Grad von Atrophie der Bauchmuskeln.

Die Spannung der Bauchdecken der erkrankten Seite bei der akuten Epityphlitis ist das Resultat eines von der Erkrankungsstelle ausgehenden Reflexes, eines Reflexes vom Peritoneum parietale, das von cerebrospinalen Nerven versorgt wird. Zwischen dieser Erscheinung und der bei wiederholten Epityphlitisanfällen im Ruhestadium bemerkbaren besteht kein Widerspruch.

Die Erhöhung des Muskeltonus bei akutem Entzündungsprozesse im Gebiete des Coecum ist ein Beweis für die hier stattfindende Abnormität oder in gewissem Grade für die Mitbeteiligung der Bauchdecken an diesem Prozesse. Die Wiederholung des Leidens und hier-

durch auch die wiederholte reflektorische Einwirkung auf die Bauchwand führt zu guterletzt zu einer Ernährungsstörung derselben, die sich durch einen atrophischen Zustand der Muskulatur dokumentiert.

Dieser Unterschied im Zustande der Bauchdecken der rechten und linken Seite findet sich nach Wolkowitsch in jedem Falle von wiederholter Epityphlitis, er ist auch mittels des Apparates von Exner und Tandler zur Bestimmung des Muskeltonus nachgewiesen.

Speziell im Gebiete der breiten Bauchmuskeln trat dieser Unterschied in der Festigkeit der Bauchdecken hervor, weniger bemerkbar war er im Gebiete der Musculi recti abdominis; er fehlt hier oft ganz.

## Das Rovsing'sche Symptom.

Das Rovsing'sche Symptom ist mit den Jahren immer geringer bewertet worden. Es fällt tatsächlich oftmals positiv aus bei Krankheiten anderer Organe und ist wiederum nicht vorhanden bei bestehender Wurmfortsatzaffektion. Carl Lauenstein, der eingehende Studien hierüber gemacht hat, kommt zu dem Schlusse, daß diesem Symptom, das von dem Autor in seiner Erzeugung und in seinem Zustandekommen als einfach und selbstverständlich geschildert und empfohlen ist, so vielfache und verwickelte physikalische Bedingungen zu Grunde liegen, daß er es nicht als pathognomonisch für die Epityphlitis halten kann.

Rovsing drückt mit der rechten Hand die flachangelegten Finger gegen das Colon, und läßt die Hand, dasselbe komprimierend, aufwärts gegen die linke Flexur gleiten. Sein Gedanke ist, bei diesem so erhöhten Drucke und bei der Spannung der Darmgase des centralen Teiles des Colon den Schmerz am Mc. Burney'schen Punkte hervorzurufen, indem er von der Erfahrung an Strikturen im Rectum und besonders im S romanum ausging, wonach das Coecum und die von ihm abgehende Appendix besonders stark von dem erhöhten Drucke beeinflußt werde. Es schien ihm wahrscheinlich, daß im Falle von Epityphlitis eine Erhöhung der Darmspannung durch Impression des Darmes Schmerz gerade an der entzündlichen Stelle hervorrufen müsse, und so kommt er dann zum Schlusse: In differential-diagnostischer Beziehung ist das Verfahren von größter Bedeutung in den vielen Fällen sowohl akuter als chronischer Epityphlitis, wo eine Intumescenz und ein Schmerz von unsicherer Natur in der rechten Fossa iliaca ihren Sitz haben und von einem Nierenleiden, einem Ureterenstein, einer Ureteritis oder Salpingitis, ebenso wie von einer Epityphlitis verursacht sein können. Denn nur, wenn der Schmerz von einer Erkrankung der Appendix oder des Coecum herrührt, wird ein Druck auf das gesunde Colon descendens ihn hervorrufen können.

Auch Hausmann kommt zu dem Resultate, daß die Rovsing'sche Methode nicht einwandfrei ist. Er konnte an seinem klinischen Materiale nachweisen, daß der am Mc Burney'schen Punkte oder an anderer Stelle ausgelöste Schmerz in gleicher Weise entsteht, ob er auf das Colon descendens bei direkter Palpation oder ob er auf benachbarte Teile drückt, ohne das Colon descendens zu berühren. So-

mit ist es ihm klar, daß die Erklärung, die Rovsing seinem Phänomene gibt, eine hinfällige ist. Der Schmerz werde dadurch ausgelöst, daß beim Eindrücken der Bauchwand der intraabdominale Druck von vorneherein steigt und sich am Entzündungsorte durch Schmerzen geltend macht. In diesem Sinne betont er, daß, je höher der intraabdominale Druck von vorneherein ist, der Schmerz um so eher ausgelöst wird; denn dann kann ein geringer Druckzuwachs schon den Abdominaldruck zu der Höhe steigern, welche schmerzauslösend wirkt. Bei sehr niedrigem intraabdominalen Drucke, bei schlaffen Bauchdecken und gasleeren Därmen sei denn auch das Rovsing'sche Phänomen viel seltener zu erzeugen.

Die jeweilige Lage der Eingeweide hänge außer den verschiedenen anderen Momenten auch von dem intraabdominalen Drucke, und die Lage eines Intestinalteiles von der Lage der benachbarten Teile ab. Beim Drücken in die linke Fossa iliaca werde eine Verschiebung von Dünndarmteilen herbeigeführt; dies wirke verschiebend auf das Coecum, so komme eine Zerrung zustande, die schmerzauslösend wirkt. In gleicher Weise wird eine Erschütterung des Coecum beim Manipulieren in der linken Fossa iliaca hervorgerufen. Bei einem auf ein Nervengeflecht ausgeübten Drucke werde der Reiz auf sympathischem Wege fortgeleitet und könne an einem beliebigen reizempfindlichen Orte, so auch an der Appendix und dem ihr zugehörenden durch Lymphangitis entzündlich gereizten Nervengeflechte schmerzauslösend wirken. Versuche an Leichendärmen haben erwiesen, daß beim Rovsing'schen Versuche der Druck vom Colon descendens aus nicht entlang dem Dickdarme auf das Coecum übertragen wird, sondern durch Vermittelung des Dünndarmes.

Ist das aber der Fall, so kann jeder im Bauchraume oder im kleinen Becken gelegene entzündliche Herd auf den Rovsing'schen Versuch mit Schmerz reagieren, sowohl eine Epityphlitis als auch eine Salpingitis, Perimetritis, eine Nephrolithiasis und eine Cholecystitis. Und in der Tat konnte Hausmann sich davon überzeugen, daß bei diesen Leiden oft durch Druck auf die linke Fossa iliaca Schmerzen am Erkrankungsherde ausgelöst werden; doch kann dies auch durch Druck auf jeden anderen Ort geschehen, wenn er sich durch die Bauchhöhle hindurch auf den Herd fortpflanzt und dort mechanische Insulte herbeiführt.

Wenn nach der Incision eines epityphlitischen Abscesses Eiter aus der Tiefe dringt, so wird das Hervorquellen durch jeden Druck auf die Bauchdecken beschleunigt, gleichgültig, ob die komprimierende Hand dicht neben der Wunde oder weit von ihr entfernt anfaßt. Der Druck kann selbst auf die Gegend der linken Darmbeinschaufel, ja, von hinten her auf die linke Flanke einsetzen. Auch diese Tatsache, die jeder leicht nachprüfen kann, spricht gegen Rovsing's und für Hausmann's Deduktionen. Jeder Druck gegen das Abdomen, der sich durch die Bauchhöhle hindurch auf die kranke Stelle hin fortpflanzt, ruft hier eine Kompression hervor, die bei eröffnetem Abscesse den Eiter hervorquellen, bei entzündlich geschwollener Appendix aber Schmerz eintreten läßt.

Auch mit den Ansichten Lauenstein's stimme ich überein; lediglich darin differieren unsere Meinungen, daß er dem Rovsing-schen Symptome vielfache und verwickelte physikalische Bedingungen zugrunde liegen läßt, während ich mir nichts einfacheres vorstellen kann, als das Zustandekommen dieses Symptomes: ein gegen eine Kugel ausgeübter Druck setzt sich nach allen Seiten hin gleichmäßig fort. Wird diese Kugel nun durch den menschlichen Unterleib dargestellt, an dem sich an einer Stelle eine schmerzhafte Entzündung befindet, so wird eben hier die Fortpflanzung des Stoßes oder Druckes als Schmerz empfunden, während derselbe in den gesunden Organen keinen Eindruck hinterläßt.

## Die spastische Obstipation, die Visceralneuralgien und die „Pseudoappendicitis".

Um sich bei der Diagnose vor unliebsamen Irrtümern zu schützen, muß man an das Vorkommen bestimmter Darmneurosen denken, wie sie von Boas und Albu beschrieben worden sind. Ausschließen kann man hier diejenigen Formen von chronischer Epityphlitis, bei der noch Residuen von einer Entzündung vorhanden sind. In Frage kommt lediglich die Epityphlitis larvata im engeren Sinne, wie wir es oben genannt haben, diejenige Form, die ihre Beschwerden den Heilungsbestrebungen der Natur verdankt, wo der Processus mit anderen Organen verwachsen, oder wo sein Lumen obliteriert ist.

Albu lenkt die Aufmerksamkeit auf einige streng lokale nervöse Erkrankungen des Darmtractus, welche bei Verdacht auf chronische Epityphlitis differential-diagnostisch stets in ernste Erwägung zu ziehen seien. Es handelt sich um die Abgrenzung von drei Affektionen mit oft täuschend ähnlichem Symptomenkomplexe, nämlich um die chronische spastische Obstipation, die Visceralneuralgie und die viscerale Lokalisation der Hysterie und der Hysteroneurasthenie, von denen die beiden letzteren mit habitueller Obstipation einhergehen. Die spastische Obstipation könne bei der Palpation einen verdickten, angeschwollenen Processus vermiformis vortäuschen. Die Unterscheidung zwischen dem spastisch kontrahierten Coecum und einem etwas verdickten Wurmfortsatze sei außerordentlich schwierig, ja zuweilen unmöglich. Es besteht dasselbe Gefühl des walzenförmigen, etwa bleistiftdicken Körpers, dieselbe Schmerzhaftigkeit auf Druck, und die Patienten verspüren auch selbst ihre Schmerzen an der Stelle, wo der spastische Krampf in der Ileocoecalgegend vor sich geht. Differentialdiagnostisch käme hier in Betracht, daß Klysmata nur wenig helfen und die per os gereichten Abführmittel die Beschwerden oft noch bedeutend steigern.

Sodann gebe es exquisite Visceralneuralgien, die sich ausschließlich auf die rechte Unterbauchgegend lokalisieren. In mehreren auf chronische Epityphlitis verdächtigen Fällen ist Albu durch mehrwöchige oder noch länger dauernde Behandlung belehrt worden, daß es sich um nichts weiter als um Visceralneuralgien gehandelt hat, die sich auf den Dickdarm und selbst auf das Coecum beschränken

und sehr hartnäckig sein können. Auch hier finde sich öfters die Druckempfindlichkeit am Mc. Burney'schen Punkte, bei genauer Untersuchung aber häufig eine weiter ausgedehnte Hyperaesthesia cutanea. Die Druckempfindlichkeit einzelner Darmpartien und der darüber gelegenen Haut sei ein sehr häufig vorkommendes Symptom, dem nach Albu gar keine Bedeutung beigelegt werden dürfe.

Drittens komme die viscerale Lokalisation der Hysterie, die sogenannte Pseudoappendicitis in Frage, wo es sich um rein hysterische Personen handele, die sozusagen unter einer Blinddarmfurcht stehen. Die subjektiven Symptome seien nicht typisch und pathognomonisch. Die Schmerzen seien oft in der Ileocoecalgegend lokalisiert, strahlen auch nach verschiedenen Richtungen hin aus, besonders in das kleine Becken, die Blase, die Nabelgegend und in die Hüfte; sie seien anfallsweise, kolikartig, manchmal in der Intensität schwankend, ziehend oder bohrend, treten oftmals bei körperlichen Anstrengungen auf, bei langem Stehen und Gehen, werden beim Treppensteigen stärker. Passive Bewegungen des rechten Beines steigern die Schmerzempfindlichkeit. Diese Symptome sollen bei großer Konstanz und erheblicher Heftigkeit leicht einmal die Diagnose auf chronische Epityphlitis ermöglichen, vornehmlich gerade in den Fällen, in denen ein objektiver Palpationsbefund mangelt. Wo man aber den Wurmfortsatz sicher als walzenförmiges und in seinem ganzen Verlaufe schmerzhaftes Gebilde fühlen könne, da gewinne die Diagnose auf Epityphlitis an Sicherheit. Doch sei dieses nur ganz ausnahmsweise der Fall, und deshalb verlangt Boas andere Kriterien, nämlich regelmäßig wochenlang durchgeführte Temperaturmessungen in der Achselhöhle und im Rectum, wobei dann eine wesentlich höhere Differenz als 0,5° entschieden für einen entzündlichen Prozeß in den Beckenorganen spreche. Da nun die chronische Colitis niemals mit Temperatursteigerungen einhergeht, spricht Boas das Gesetz aus, daß wiederholte, wenn schon geringe Temperatursteigerungen, speziell auch ansehnliche Differenzen zwischen Achselhöhlen- und Mastdarmtemperatur, eine für die Differentialdiagnose zwischen Colonkatarrh und chronischer Epityphlitis ausschlaggebende Bedeutung besitzen.

Ich habe oben gezeigt, daß die durch diese Behauptung bedingte Sicherheit erschüttert ist.

Fast könnte es nach allen diesen Auseinandersetzungen scheinen, als wenn eine auch nur annähernd sichere Diagnose auf chronische Epityphlitis, besonders wenn sie als larvierte Form auftritt, nur in ganz seltenen Fällen gestellt werden könnte. Diesem Gedanken gibt unter anderen Krogius Ausdruck durch die Worte: „Die Diagnose einer chronischen Epityphlitis kann oft eine ganz schwierige Aufgabe sein.“ Singer geht noch weiter, er schreibt: „Eine Reihe von Zuständen und Krankheitsprozessen könne die Symptomengruppe der larvierten Epityphlitis so täuschend nachahmen, daß für solche unter der schärfsten Betonung der Wurmfortsatzaffektion verlaufende, anders geartete Prozesse, die Bezeichnung Pseudoappendicitis wohl am Platze sei. Das eine gehe zunächst aus der Betrachtung aller dieser Um-

stände hervor, daß die Diagnose der Epityphlitis und namentlich jener Fälle von chronischer Appendixerkrankung, bei denen das Latenzstadium durch mehr oder minder charakteristische Einschnitte durchbrochen wird, auf sehr schwankenden Grundlagen beruhe. Erbrechen, Brechreiz, Aufstoßen, Uebelkeiten, Obstipation, Flatulenz, Meteorismus und Fieber seien viel zu vage Symptome, um in ein gesetzmäßiges Verhältnis zu den Appendixerkrankungen gebracht zu werden. Das wesentlichste und konstanteste Symptom, der Schmerz in der rechten Darmbeingrube, sei bei ein und demselben Kranken wechselnd und inkonstant. Die Dehnung des Coecum, die Rückstauung des gasförmigen Darminhaltes trage an der Entwickelung der mit der chronischen Epityphlitis konformen Erkrankungserscheinungen die Schuld, während der rasche Erfolg kalmierender Maßnahmen, oft schon die Einwirkung des Milieuwechsels, leichter Wasserprozeduren, die lange Dauer entschiedenen Wohlbefindens als Erfolg derartiger therapeutischer Behelfe mit großer Deutlichkeit dafür sprechen sollen, daß funktionelle Störungen der geschilderten Art, speziell der Krampfperistaltik in den untersten Darmabschnitten, in diesen Fällen das Bild der chronischen Epityphlitis imitieren.

Der Arzt soll und muß diese Zustände kennen, um sich und seine Patienten vor schweren Irrtümern zu schützen; er soll sie aber in ihrer Häufigkeit und in ihrem Werte nicht überschätzen, denn sonst könnte er nach der anderen Seite hin unendlich viel öfter in Ungelegenheiten geraten. Das Krankenmaterial eines gesuchten Darmspezialisten und eines viel frequentierten Nervenarztes in der Großstadt ist ein derartig ausgesuchtes, daß von ihnen sicherlich häufig Zustände, wie sie zuletzt geschildert wurden, beobachtet und behandelt werden. Und man muß ihnen danken, daß sie ihre Erfahrungen veröffentlichen. Da solche Beobachtungen aber anderen Aerzten nur ganz ausnahmsweise zu Gesichte kommen, auch solchen mit ausgedehntem Wirkungskreise, so sollte man sich vor Verallgemeinerungen hüten. Daß nun aber gar die Darmspezialisten ihre Prozentberechnungen auf die allgemeine Statistik übertragen, halte ich nicht für opportun.

Wenn wir eine chronische Epityphlitis larvierten Charakters in mehr oder minder larviertem Stadium in Behandlung bekommen, so sollen wir uns bei der Diagnosenstellung aller nervösen Zustände bewußt sein, die unter Umständen einmal mitspielen können; im Uebrigen dürfen wir uns aber nicht fürchten und sollen im gegebenen Falle ruhig und sicher unser Urteil aussprechen. Neben allen Symptomen, die der Patient darbietet, soll auch die ärztliche Erfahrung ihr Recht behalten. Und diese zeigt noch immer in der bei weitem größten Mehrzahl der Fälle den richtigen Weg zur Diagnose.

## Spinale Erkrankungen.

Die lokalen Erscheinungen sind bei der **chronischen** Epityphlitis viel weniger ausgesprochen und typisch, wie beim **akuten** Anfalle. So fehlen vor allem die Zeichen des akuten Entzündungsprozesses.

Von den äußerst zahlreichen und variabelen Symptomen ist noch der Schmerz am Mc. Burney'schen Punkte am konstantesten. Wie verschieden dieser aber in seiner Ausbreitung, Intensität und Qualität sein kann, darüber wird weiter unten abgehandelt werden. Der Schmerz strahlt oft bis in das rechte Bein hin aus, ebenso kann er in den rechten Hoden irradiieren.

Epityphlitische Beschwerden können auch als Kreuzschmerz, Sternalschmerz und Gürtelgefühl auftreten. So berichtet Sprengel von einem Arzte, bei dem das erste und peinigendste Symptom ein eigentümliches, täglich oder alle paar Tage auftretendes, äußerst schmerzhaftes Gürtelgefühl der Oberbauchgegend war, das fast in das Gebiet der gastrischen Krisen zu fallen schien. Sein Ursprung wurde erst klar, als deutliche kleine Attacken auftraten. Auch der oben mitgeteilte Fall, wo Tabes dorsalis mit Epityphlitis zusammen aufzutreten schien, und wo die Rückenmarkserscheinungen nach der Wurmamputation schwanden, gehört diagnostisch in diese Rubrik. Es werden auch die Schmerzen, die bei Druck auf den Mc. Burney'schen Punkt durch Tiefenpalpation entstehen, zuweilen ganz anders lokalisiert, als der Untersuchende anzunehmen bereit ist, so namentlich beim Vorhandensein ausgebreiteter Verwachsungen.

## Sigmoiditis.

Schmerzen, die in dem kranken Wurmfortsatze ihren Sitz haben, werden vom Kranken oft in eine andere Gegend verlegt, so beispielsweise in die Magen-, Nabel- oder Blasengegend, den rechten Hoden oder die Flexura sigmoidea.

Was diesen letzteren Darmabschnitt anlangt, so ist allerdings stets zu bedenken, daß hier oft im mittleren Alter erworbene Divertikel ihren Sitz haben, die Kot enthalten. Als Folge dieser Kotstauung können sich nach Tellings Angabe in der linken Beckenseite dieselben Krankheiten abspielen, wie rechts als Folgen der Epityphlitis. Simmonds, Fiedler, Helbert, Martens, Schreiber und Warnecke haben aus kleinen Divertikeln am S Romanum Perforationsperitonitiden entstehen sehen bei sicherem Ausschlusse einer Epityphlitis.

Goebell berichtet über einen dreijährigen Knaben, der akut mit heftigen Leibschmerzen, Uebelkeit und starkem Erbrechen erkrankt war. Die Temperatur betrug 39,8 bei 132 Pulsschlägen. Die rechte Seite des Abdomen war stärker druckempfindlich, als die linke, auch bei bimanueller Palpation per rectum. Im Uebrigen ergab die Untersuchung keine positiven Anhaltspunkte. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf Epityphlitis gestellt. Bei der Operation wurde der Wurmfortsatz nicht pathologisch verändert gefunden. Es bestand weder eine Lymphadenitis mesenterii, noch eine frische Entzündung am Dickdarme. Dagegen war die Flexura sigmoidea, die durch pararectalen Schnitt bequem 20 cm weit vor die rechte Bauchwunde gezogen werden konnte, deutlich hyperämisch und leicht ödematös; im kleinen Becken wurde vermehrtes seröses Exsudat vorgefunden. Eine

Achsendrehung bestand nicht. Die Flexur wurde durch eine linksseitige Abdominalwunde vorgelagert und vernäht. Die Temperatur fiel erst nach Eröffnung der Schlinge, die nach zwei Tagen vorgenommen wurde, lytisch ab. Heilung erfolgte in fünf Monaten nach Abtragung der Schlinge. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab eine mäßig starke Rundzelleninfiltration der Submucosa: in einigen Gefäßen standen die Leukocyten nach der Mucosa hin wandständig; auch im submucösen Gewebe waren zahlreiche Leukocyten vorhanden. Das seröse Exsudat war steril.

Demnach lag nach Goebell's Ansicht eine akute Sigmoiditis vor, wie sie noch nie so einwandsfrei durch die Operation festgestellt wurde. Häufiger jedoch als die akuten sind auch hier die chronischen Entzündungen und Schädigungen.

## Magengeschwür und Gallensteinkolik.

Im allgemeinen sind die dyspeptischen Symptome bei der chronischen Epityphlitis im Vergleiche zum chronischen peptischen Ulcus ventriculi unregelmäßig, im Vergleich zur Gallensteinkolik prolongiert. Ein Ulcus mit Komplikationen und eine inficierte Gallenblase machen allerdings Ausnahmen. Die Anfälle der chronischen Epityphlitis sind kurz und nicht so regelmäßig wie diejenigen des Ulcus; gewöhnlich sind sie heftiger, es sei denn, daß es sich um ein perforiertes Ulcus handelt. Von einer Gallensteinkolik können sie weniger sicher unterschieden werden, doch fehlt meistens die charakteristische Ausstrahlung des Schmerzes bei Gallensteinen; und der scharf umgrenzte Gallensteinanfall kann so leicht nicht vorgetäuscht werden. Auch die klare Wiederholung und der ausgesprochene Schmerz des Ulcus liegt ebensowenig vor, wie der deutliche Gallensteinanfall; ebenso ist der Schmerz oftmals nicht so feststehend lokalisiert. Er wird nach Rogers unter Umständen auch in die linke Fossa iliaca verlegt. Uebelkeit, Unbehagen, Flatulenz und ein Gefühl von Spannung stellen die Empfindungen bei weit mehr Patienten mit chronischer Epityphlitis dar, als beim chronischen Ulcus und bei den Gallensteinkoliken.

Das Erbrechen tritt, falls keine Komplikationen vorliegen, beim Ulcus gewöhnlich ein bis vier Stunden nach den Mahlzeiten auf, wenn alle anderen Symptome ihre Höhe erreicht haben; es besteht aus saurer oder bitterer, scharfer, brennender Flüssigkeit, die mit etwas Speiseresten vermischt sein kann. Dem Erbrechen folgt Linderung, andererseits wird das Erbrechen selber durch Nahrungsaufnahme beseitigt, ebenso wie der Schmerz.

Bei Gallensteinkoliken tritt das Erbrechen lediglich zur Zeit des Anfalles auf, und das Erbrochene besteht aus bitterem Schleime, wenn es nicht zufälligerweise auch Speisen enthält.

Bei der chronischen Epityphlitis stellt das Erbrechen ein viel selteneres Symptom dar, als beim Ulcus und bringt niemals in so ausgesprochenem Grade Linderung. Wenn es überhaupt auftritt,

schließt es sich eng an die Nahrungsaufnahme an und besteht mehr aus Nahrungsmitteln, als aus saurer Flüssigkeit.

Entwickelung von Gasen im Magendarmkanal gibt bei chronischer Epityphlitis mehr zu allgemeinen Klagen Anlaß, als beim Ulcus. Das Abdomen wird durch Gase aufgetrieben. Aufstoßen erfolgt nicht so reichlich, wie beim Ulcus. Das intensive Gefühl von Gasspannung, wie erfahrungsgemäß auf der Höhe der Gallensteinkolik, liegt nicht vor. Dit Menge des sauren Aufstoßens ist nicht so groß, wie beim Ulcus. Bei chronischer Epityphlitis ist sich der Patient des Gefühles, daß Gase vom Magen in die Därme entweichen, wohl bewußt, und ihr Uebergang veranlaßt ihm das Gefühl von Erleichterung. Fast alle Patienten werden hochgradig nervös, schließlich apathisch und lebensmüde. Dabei können sie wohlgenährt sein, wiewohl die Mehrzahl mit der Zeit körperlich herunterkommt. Nicht selten wird über Harn- und Stuhldrang, Tenesmus und Schmerzen in der Unterbauchgegend geklagt. Die Beschwerden können dauernd oder periodisch auftreten, geben aber kaum genügende Anhaltspunkte für die begleitende funktionelle Störung des Magens noch für die ursächliche Epityphlitis, und das Krankheitsbild verhält sich dem der nervösen Magenstörungen ganz analog. Schon die Intensität der gastrischen Symptome entspricht bezüglich der subjektiven Beschwerden nicht der Schwere des Krankheitsprozesses, der vom Wurmfortsatze ausgeht.

Was diese Fälle hinsichtlich der subjektiven Beschwerden von den rein nervösen Magenaffektionen unterscheidet, das ist das Fehlen von anderen Erscheinungen oder das geringe Hervortreten einer Erkrankung des Gesamtnervensystemes bei Störungen der Sensibilität und der Reflexe.

Bei der Epityphlitis larvata bestehen entweder nur Symptome, die mit dem Magendarmkanal in Verbindung zu bringen sind, oder die Beschwerden sind mehr diffus. Sie beherrschen oft ganz allein das Krankheitsbild und zeichnen sich durchweg durch lange Dauer und Hartnäckigkeit gegenüber jeder Behandlung aus. Sie treten entweder im Anschlusse an jede Nahrungsaufnahme oder bloß nach gewissen Diätfehlern — in quantitate et in qualitate — auf, ferner nach Erkältung und anderen Schädlichkeiten, nach körperlichen Anstrengungen, heftigen Bewegungen und ähnlichem.

In einer Anzahl gewöhnlich nicht schwerer Epityphlitisanfälle fand Payr meist schon nach den ersten Anfällen Magenbeschwerden und zwar Krampfzustände, die an das Bild des Ulcus ventriculi erinnerten und zur Nahrungsaufnahme in einem direkten Verhältnisse standen, ferner Hyperacidität, sauren Magensaftfluß, Blutbrechen und endlich Stenosenerscheinungen. Auch Lenzmann beschreibt derartige Zustände, und Hertz beobachtete Magenbeschwerden atonischer Art, wie Druck- und Unlustgefühl nach dem Essen, Ekelgefühl, verlangsamte Entleerung des Darminhaltes oder Magenkrämpfe zweifelhafter Diagnose und Genese, sowie Appetitlosigkeit. In anderen Fällen ist der Schmerz mehr kontinuierlich, um sich zu verstärken, wenn die genannten Ursachen hinzukommen. Nichts deutet auf eine Erkrankung des Wurmfortsatzes hin, und nur eine sorgfältige Ab-

tastung der Ileocoecalgegend bringt endlich Licht in das diagnostische Dunkel.

Ein sorfältiger Vergleich der klinischen und chemischen Erscheinungen mit den bei der Operation gefundenen Organveränderungen scheint auf oftmals vorhandene, gewisse allgemeine, scharf differenzierbare Charaktere hinzuweisen, welche für die Mehrzahl der Fälle schon aus der Untersuchung des Mageninhaltes eine annähernd korrekte Diagnose ermöglichen. Der leichteste Typus der Magenhypersekretion besteht, wenn diese von einer latenten Erkrankung des Wurmfortsatzes abhängig ist. Sie zeigt dann für einige Jahre in der Regel einen intermittierenden Charakter, und jeder neue Anfall wird von dem Patienten einer Erkältung, körperlicher oder geistiger Anstrengung oder einem Diätfehler zugeschrieben. Noch eine beträchtliche Zeit, nachdem das chronische Stadium erreicht ist, bleiben die typischen Symptome einer mäßigen Hypersekretion bestehen. Nach und nach wird der paroxysmale Schmerz allmählich durch Unbehagen und Aufgetriebensein ersetzt. Ein solcher Zustand hält fast den ganzen Tag über an. Die Krankheitserscheinungen schwanken in großen Grenzen entsprechend dem Zustande der Erkrankung des Wurmfortsatzes und des konkomitierenden Stadium der Magensekretion. Wenn sich der Wurmfortsatz z. B. im Zustande aktiver Reizung befindet, wie eine solche durch Ulceration der Schleimhaut, Anwesenheit eines Steines oder außerordentliche Erweiterung des Lumen bedingt ist, ist immer ein ausgesprochener Schmerz vorhanden, und eine Magenuntersuchung zeigt zweierlei, nämlich Hyperacidität und Nahrungsretention. Wenn der Processus andererseits infolge früherer Entzündung nur verdickt oder adhärent ist, wird die Magenstörung nicht weiter von typischen Symptomen begleitet, und es ist sogar Subacidität bei Mangel an freier Salzsäure gewöhnlich die Regel.

Bei diesen Zuständen ist für die Diagnose eine Probemahlzeit von Wichtigkeit und zwar wegen ihres negativen Ausfalles. Man wird oftmals keine Speisereste vorfinden, es sei denn, daß hochgradige Stuhlverhaltung besteht. Der Magen hat meistens normale Größe und Lage. Die Säuren können, wie gesagt, normale Grenzwerte zeigen, obwohl sie in einzelnen Fällen sehr hoch, in anderen außerordentlich niedrig sein können. Blut ist in der Regel nicht vorhanden.

In jedem derartigen Falle, welchen der Arzt sieht, pflegt der Patient abgemagert und anämisch zu sein und sichtlich an allgemeiner Neurasthenie zu leiden. Jahrelang hat er andauerndes Unbehagen im oberen Teile des Leibes empfunden, gleichgültig ob der Magen Speisen enthielt oder leer war; es bestehen Blähung, flatulentes Aufstoßen, Nausea, Apetitlosigkeit, schlechter Geschmack, Obstipation und Schlaflosigkeit. Keine Diätform oder innere Behandlung kann dauernde Besserung erzielen. Derartige Kranke führen ein elendes Dasein und verzichten nach Konsultation der verschiedensten Aerzte wohl gänzlich auf weitere ärztliche Behandlung zu gunsten eines Kurpfuschers, welcher ihnen Heilung verspricht. Nichtsdestoweniger finden sich bei sorgfältiger Untersuchung verschiedene Zeichen, welche auf die wahre

Natur des Leidens hindeuten. In jedem Falle ist der Magen mäßig erweitert und abwärts in das Abdomen verlagert; außerdem besteht eine Druckempfindlichkeit über dem ganzen Organe. In der Regel gibt die Anamnese keinen Aufschluß über eine frühere Epityphlitis, doch gibt der Patient gelegentlich von selbst an, daß sein Leiden mit Entzündung des Darmes oder mit Stuhlverhaltung begonnen hat. Eine am frühen Morgen vorgenommene Magenuntersuchung zeigt gewöhnlich, daß der Magen einen Eßlöffel eines schwach sauren Magensaftes enthält, der mit viel Schleim gemischt ist. In anderen Fällen ist das Organ völlig leer, Nach einem Probefrühstücke überschreitet die Menge der gewonnenen Flüssigkeit die Norm, doch freie Salzsäure fehlt fast ganz. Das Leiden wird oft als nervöse Dyspepsie bezeichnet, obwohl bei echter gastrischer Neurasthenie Sekretion und Motilität normal sind; andere Diagnosen beziehen dagegen die Erscheinungen auf Gallenleiden, Gastroptose, Hypochondrie oder Hysterie. Früher oder später kann sich indes bei den unglücklichen Patienten eine akute Epityphlitis entwickeln, und gerade die Häufigkeit dieser Komplikation hat zuerst die Aufmerksamkeit auf diesen Zustand gelenkt.

Bei chronisch peptischem Ulcus besteht fast stets chronische Verdauungsschwäche, ebenso zeigt sich diese aber auch bei den Erkrankungen der Gallenblase, bei der Epityphlitis, bei Erkrankungen des Pankreas, bei der chronischen interstitiellen Nervenentzündung, bei Lungen- und Darmtuberkulose, bei perniziöser Anämie, bei Magenkrebs, und schließlich so ziemlich bei allen allmählich zum Tode führenden Krankheiten. Das chronische Magen- und Darmgeschwür hat eine bestimmte, scharf umgrenzte und regelmäßige Symptomatologie. In erster Linie stehen die jahrelangen Beschwerden, die die armen Kranken quälen, die aber nicht dauernd vorhanden sind, sondern bei denen Perioden guten Gesundheitszustandes mit Krankheitszeiten abwechseln. In den ersten Stadien bleibt der Appetit gut. Die Ernährung leidet nicht und Nahrungsaufnahme bedingt allemal eine Erleichterung. Schmerzen, Unbehagen, Blähungen, Aufstoßen, Uebelkeit und Erbrechen treten aber 2—4 Stunden nach der Mahlzeit wieder auf. Je kräftiger diese war, um so erheblicher und andauernder ist die Linderung. Während einer Anfallsperiode ist diese ausgesprochene Besserung durch Essen und Trinken und die regelmäßige Wiederkehr der Beschwerden nach einigen Stunden besonders charakteristisch. Beim Beginne eines neuen Stadiums kann der eigentliche Typus unverändert bleiben, doch dauern die Anfälle länger und werden schwerer. Der Appetit schwindet. Nahrungsaufnahme bringt wohl Besserung, aber die Zeit des Wohlbefindens ist verkürzt. Der nachfolgende Schmerz ist gesteigert. An die Stelle des Aufstoßens tritt Erbrechen. Dasselbe bringt Erleichterung ebenso wie Magenspülungen. Der Ernährungszustand sinkt, denn der Appetit ist herabgesetzt, die Diät wird knapp bemessen, und was schlimmer ist, es stellt sich Furcht ein vor dem nachfolgenden Erbrechen. Alkalien bringen Linderung, aber sobald der Mageninhalt wieder scharf sauer wird, kehrt das Unbehagen zurück.

Nicht die lange Dauer oder die regelmäßige Wiederkehr ist pathognomonisch, auch nicht der Grad und der Sitz der Schmerzen, ebensowenig das Erbrechen; diese Erscheinungen kommen auch bei Gallensteinen und Epityphlitis vor: der springende Punkt ist die Zeit des Auftretens der Schmerzen. Diese charakteristische Regelmäßigkeit, in der der Schmerz sich Tag für Tag, Mahlzeit für Mahlzeit zeigt, tritt kaum bei einer anderen Erkrankung auf. Später, wenn der Kräftezustand sinkt, ändern sich auch die Symptome.

Gallenhypersekretion entwickelt sich selten vor dem 30. Lebensjahre. Sie ist meistens sehr stark, wenn die Gallenblase von einem einzelnen großen Steine eingenommen wird, und aus diesem Grunde gehen ihr wahrscheinlich in diesem Falle selten Koliken oder Ikterus voraus. Schmerzen während der letzten Stadien werden gewöhnlich in das rechte Hypochondrium verlegt, wenn sie auch nach rückwärts in die rechte Brustseite hin ausstrahlen können. Erbrechen kann eintreten, saures Aufstoßen stellt eine der am meisten hervortretenden Erscheinungen dar. Der sogenannte Hungerschmerz wird sehr oft angegeben. Am Morgen ist im Magen eine beträchtliche Menge galliggefärbten Magensaftes enthalten, der eine verhältnismäßig hohe Acidität besitzt und freie Salzsäure enthält. Nach dem Probefrühstücke schwankt die totale Acidität sehr bedeutend, und der Prozentgehalt an freier Salzsäure ist erheblich gesteigert. Der Umstand, daß auch der Gallenhypersekretion häufig Magen- und Duodenalgeschwüre folgen, macht die Differentialdiagnose der larvierten Epityphlitis gegenüber diesem Leiden nicht immer ganz leicht.

Ein Kranker hatte anfallsweise auftretende kolikartige Schmerzen in der Magengegend: Erbrechen quälte ihn oft, hielt auch regelmäßig lange Zeit an, aber zu Kotbrechen kam es nie. Die Schmerzen strahlten nach dem Rücken und der rechten Schulter hin aus, während charakteristische Zeichen für eine Epityphlitis vollkommen fehlten. Der ganze Verlauf war fieberlos. Es trat keine Lokalisation der Schmerzen, keine besondere Druckempfindlichkeit, kein Resistenzgefühl in der Ileocoecalgegend auf, und doch ergab die Operation eine gesunde Leber und ein intaktes Gallengangssystem, während die Appendix, in Schwarten eingebettet, einen Stein enthielt und mehrere Schleimhautulcerationen aufwies. Die Beschwerden hielten nach der Operation noch einige Tage an, um dann allmählich zu verschwinden; sie sind seither, es sind drei Jahre verflossen, nicht mehr wieder aufgetreten. Chr. Graham und Donald Guthrie glauben bei Gallensteinerkrankung vier Stadien auseinander halten zu können:

Bei der ersten Kategorie handelt es sich um erhebliche, meist gastrische Störungen, die vom Kranken und vom Arzte oft leicht genommen werden. Unbedeutende Anfälle von Unbehagen und Druck nach oben setzen oft bald nach der Mahlzeit ein, treten unregelmäßig und plötzlich auf und sind von kurzer Dauer, machen sich durch Aufstoßen oder kurzes Erbrechen bemerkbar und verziehen sich fast unmerklich ohne Behandlung wieder. Diese plötzlichen, unregelmäßigen, leicht dyspeptischen Anfälle sollen ebenso typisch für

Gallenblasenstörungen sein, wie die schweren Zustände, welche in der Regel bald an die Stelle der leichten treten.

Die Patienten der zweiten Art leiden an einem mehr oder weniger andauernden, leichten oder heftigen dumpfen Schmerze in der Regio epigastrica, im Hypochondrium oder in der ganzen Lebergegend. Durch Nahrungsaufnahme, Anstrengung oder Erregung kann dieser Schmerz gesteigert werden, tiefe Atmung ruft ihn hervor, und wenn er in den hinteren Partien lokalisiert ist, kann der Eindruck einer Pleuritis vorgetäuscht werden. Die Anfälle sind langdauernd, doch können sich die Kranken zeitweise einer ausgezeichneten Gesundheit erfreuen. Die während eines solchen Anfalles auftretenden dyspeptischen Erscheinungen können wegen ihrer Unregelmäßigkeit nicht wohl für Ulcusfolgen angesehen werden, sondern imponieren als allgemein gastrische Krankheiten.

Bei der dritten Kategorie ist die große Zahl zu finden, welche direkt diagnostiziert wird. Es handelt sich um die sogenannten typischen Gallensteinkoliken. Plötzlich setzt heftigster epigastrischer Schmerz ein, der nach dem rechten — auch nach dem linken — Rippenbogen ausstrahlt, nach dem Rücken und in die Skapulargegend sich erstreckt. Daneben treten Zwerchfellkrampf, Blähungen, Uebelkeit und Erbrechen auf, und urplötzlich, wie er gekommen, läßt der Anfall nach längerer oder kürzerer Dauer nach, um der unmittelbar wiederkehrenden Gesundheit Platz zu machen. Plötzliches Einsetzen und plötzliches Aufhören ohne deutliche Ursache, mit oder ohne Behandlung, sind ganz besonders für Gallensteinkoliken eigentümlich. Unregelmäßig, bei Tage und bei Nacht, setzt der Anfall ein, zeigt kaum jemals eine Beziehung zur Nahrungsaufnahme und wird trotz alledem oftmals als akute Verdauungsstörung, Gastralgie, Magenneuralgie oder mit anderen ähnlich inkorrekten Namen bezeichnet.

Der vierte Zustand ist der der chronischen Gallenblasenerkrankungen, wo Adhäsionen bestehen, die Gallengänge verlegt und infiziert sind, wo sich Komplikationen von seiten des Pankreas einstellen. In dieser Gruppe herrschen oft chronische gastrische Störungen vor, und das Bild ergibt so enge Beziehungen zum chronischen Ulcus ventriculi mit Komplikationen, daß die Differentialdiagnose recht schwer fallen, ja unmöglich werden kann, wenn nur der Status praesens betrachtet wird. Eine korrekte Diagnose kann aber der Arzt an der Hand der Anamnese stellen.

Sehr wichtig ist es bei solchen schwierig diagnostizierbaren Zuständen, daran zu denken, daß bei der Epityphlitis der Cruralnerv oft schon früh komprimiert wird. Parästhesien und ausstrahlende Schmerzen in seinem Ausbreitungsgebiete stellen sich ein, auch zeigt sich Schmerz bei Bewegungen des rechten Beines. Diese Zustände sprechen stets gegen eine Erkrankung der Gallenblase.

Die Hypersekretion, welche von einem Geschwüre oder der Narbe eines solchen in der Nachbarschaft des Pylorus auf der Magen- oder Duodenalseite abhängt, wird von verschiedenen charakteristischen Symptomen begleitet. Die an diesem Leiden Erkrankten geben fast immer ausdrücklich an, daß sie an intensiven Schmerzen leiden,

welche sich gewöhnlich zwei Stunden nach der Mahlzeit entwickeln und bis zur nächsten Nahrungsaufnahme fortbestehen, wenn nicht durch Erbrechen Erleichterung verschafft wird.

Stets sind die nächtlichen Anfälle die schwersten und gewöhnlich durch Erbrechen kompliziert. Früher oder später tritt dieses auch zu anderen Tageszeiten ein. Die Patienten magern ab und sind mancherlei gefährlichen Komplikationen ausgesetzt. Magenerweiterung tritt immer auf, und wenn das Geschwür eine Stenose des Pylorus herbeigeführt hat, können peristaltische Bewegungen des Organes dem Auge sichtbar werden. In diesen Fällen wird am Morgen eine erhebliche Menge hyperaciden Magensaftes vermischt mit unverdauter Nahrung gefunden, und nach dem Probefrühstücke zeigt sich eine beträchtliche Menge freier Salzsäure. Die Hypersekretion von Magensaft hängt also unbedingt von einer organischen Erkrankung ab, welche gewöhnlich die Form des chronischen Magen- oder Duodenalgeschwüres, des Gallenblasensteines oder der larvierten Epityphlitis zeigt.

Der ständige Fluß eines hyperaciden Magensaftes, welche Ursache er auch immer haben mag, bringt immer eine Entzündung des Magens hervor und kann sehr leicht eine Ulceration dieses Organes oder des Duodenum zur Folge haben. Die sekundäre Ulceration ist zunächst oberflächlicher Natur und kann bei äußerer Magenuntersuchung nicht nachgewiesen werden. Kleinste hämorrhagische Erosionen, welche zu beängstigender Hämatemesis führen können, treten gewöhnlich zugleich auf und werden durch die abnorme Magensekretion verursacht. Payr schreibt die Entstehung dieser Magengeschwüre embolischen Prozessen geringfügiger Natur aus thrombosierten Venengebieten zu, und zwar erstens dem Netz als einem Organe, das wegen seiner Anteilnahme an allen möglichen im Bauchraume sich abspielenden Entzündungsprozessen für entzündliche Gewebsveränderungen besonders disponiert erscheint, und zweitens dem Wurmfortsatze und seinem Mesenteriolum. Hier entwickeln sich ja außerordentlich leicht Thrombosen der Venen und Thrombophlebitiden auf mykotisch-bakteriellem Wege durch Läsion der Gefäßwand unter Begünstigung der diesem Organe eigentümlichen Blutgefäßversorgung.

Das Netz erscheint Payr als der passive, der Wurmfortsatz als der aktive Thrombenspender, d. h. das Netz bedarf gewöhnlich eines traumatischen oder entzündlichen Agens, um mit Venenthrombose zu reagieren und empfängt erst von einem außerhalb liegenden Erkrankungsherde, z. B. dem Processus vermiformis, den Impuls zur Thrombose, während die Thromben in der Appendix und in ihrem Mesenteriolum autochthon entstehen.

Die larvierte Appendixerkrankung geht oftmals mit einer besonderen Form von Verdauungsstörungen einher. In diesem Zustande ist Subacidität des Magensaftes mit Fehlen der freien Salzsäure die Regel.

## Weibliche Sexualorgane.

Bezüglich der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen chronischer Epityphlitis kommen zahlreiche Krankheitsbilder in Betracht,

welche die erstere vortäuschen und umgekehrt. Andererseits können verschiedene Erkrankungen gleichzeitig nebeneinander bestehen, deren Symptome sich gleichfalls decken; oder es zeigen sich Komplikationen der Epityphlitis, die durchaus selbständig in die Erscheinung treten. So kommt hier die Abgrenzung gegen die Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane in Frage, namentlich des rechten Ovarium. Große Aehnlichkeit hat auch eine Pyosalpinx und die daran anschließende chronisch recidivierende Peritonitis, wiewohl ja histologisch der Wurmfortsatz an diesem Vorgange theoretisch recht wenig beteiligt zu sein braucht. Doch finden sich, abgesehen von den auf die Serosa fortgeleiteten Veränderungen, die in einer entzündlichen Durchtränkung mit Auftreten von fibrinösen Exsudaten und speckigen Verdickungen in allen Schichten des Wurmfortsatzes bestehen, hier oftmals Veränderungen, die einer besonderen Beachtung wert sind, nämlich die Symptome der entzündlichen Reaktion, die besonders auf Kosten der submucösen Schicht kommen.

Nach Rastouil kann man die chronische Epityphlitis von der Salpingitis dadurch unterscheiden, daß der durch Druck erzeugte Schmerz am entzündeten Wurmfortsatze fast immer ein schmerzhafter Punkt ist, während der salpingitische Schmerz mehr eine schmerzhafte Fläche darstellt und ausgedehnter, weniger umschrieben ist. In der Praxis lassen sich derartige theoretische Angaben wohl kaum verwerten.

Wenn man den genannten Schmerz erregt, ruft man oft zugleich Beschwerden im Epigastrium hervor. Bei den Salpingitiden kann der letztere gleichfalls auftreten, aber er entsteht nicht durch Druck auf die Gegend der Adnexe. Die Menstruation übt oftmals keinen Einfluß auf die Epityphlitis, wohl aber auf die Salpingitis aus.

Wenn man bei der Untersuchung auf die schmerzhafte Trompete drückt, so erregt man Schmerzen im kleinen Becken mit vielfachen Ausstrahlungen; wenn man diesen Druck auf den Wurmfortsatz anwendet, so ist der Schmerz mehr fix, weniger diffus, dehnt sich nicht in das kleine Becken aus, bleibt auf der Druckstelle und geht höchstens längs des Colon nach oben.

Wer indes diese Angaben von französischen Autoren bei der Diagnose verwerten will, muß sich, wie ich schon öfters betont habe, stets bewußt sein, daß Wurmfortsatz und Genitalorgane nicht nur sehr benachbart gelegen sind, sondern daß sie auch anatomisch durch Gefäße und Nerven miteinander zusammenhängen.

Lenzmann bespricht zwei Fälle, bei denen die heftigsten kolikartigen Schmerzen aufgetreten waren, ohne daß eine schmerzhafte Stelle in der Ileocoecalgegend vorhanden gewesen wäre. Allerdings war in dieser Region ein unter den Fingern rollender Tumor zu fühlen, der leicht mit der verdickten Tube zu verwechseln war. Die Operation schaffte Heilung.

Leichter ist die Differentialdiagnose bei Ovarialtorsion, bei Ovarialtumoren, extrauteriner Schwangerschaft und bei den chronischen anderweitigen Entzündungen des Darmtraktus, insbesondere bei Tumoren der Ileocoecalgegend, bei Aktinomykose, Tuberkulose und bei der Invagination.

## Krebs.

Der Krebs dieser Region ist relativ selten, und wenn er anfängt, Beschwerden zu machen, wohl meistens als beweglicher, höckeriger Tumor von relativer Unempfindlichkeit zu fühlen. Bei beiden Krankheiten handelt es sich um ein chronisches Leiden, und bei beiden wird der gewöhnliche Zustand gewisser dauernder Beschwerden durch akute Exacerbationen unterbrochen; beim Carcinom beruhen diese auf mechanischen Momenten und bedeuten eine Stenose; bei der chronischen Epityphlitis aber können sie in dem Aufflackern eines entzündlichen Prozesses mit entsprechenden entzündlichen Erscheinungen ihren Grund haben; oder es handelt sich um entzündliche Reflexe, wie oben eingehend besprochen worden ist, oder um Toxinwirkungen. Mehrmals hat de Josselin de Jong an Wurmfortsätzen, die wegen chronischer Entzündungserscheinungen exstirpiert worden waren, beginnendes Carcinom konstatiert und hat die Tumorbildung siebenmal an der Spitze, achtmal an der Basis gefunden. Er polemisiert gegen Zaayer, der die Spitze, den Sitz für die chronische wenig lebhafte Entzündung, auch als hauptsächlichen Sitz der Carcinombildung anspricht und die Ansicht verficht, daß die chronische Entzündung des Wurmfortsatzes bei der Carcinombildung eine bedeutsame Rolle spielt. Im Gegenteil glaubt de Josselin de Jong das Vorhandensein eines embryonalen Keimes konstatiert zu haben; er faßt den Krebs also als Entwickelungsstörung auf. Klinisch ist diese Art der Neubildung relativ gutartig, da sie wenig Neigung zur Metastasenbildung hat und Recidive sich oft nicht einstellen. Doch ist das Carcinom nach de Josselin de Jong entschieden nicht ganz so selten, als man im allgemeinen glaubt. Er beschreibt einige Fälle, wo die Spitze des Wurmfortsatzes in eine kleine Cyste mit dicker harter Wand verwandelt war, die sich mikroskopisch als Krebs erwies.

In ähnlichem Sinne äußert sich Gottstein, der in Breslau zwei Fälle von Wurmfortsatz-Carcinom demonstrierte. In dem einen Falle, der die Symptome der chronischen Epityphlitis darbot, fand sich bei der Operation, die gut überstanden wurde, der Wurmfortsatz nach hinten umgeschlagen, seitlich am Peritoneum parietale fixiert und dadurch geknickt, unterhalb dieser Adhäsionen narbenartig eingeschnürt; die Partie vor dieser Einschnürung war stark verdickt und verhärtet, von markiger Schnittfläche. Im zweiten Falle lag eine akute Perforation vor: Der Wurmfortsatz befand sich in einem Abszesse; direkt über seiner knorpelharten, carcinomatösen Spitze fand sich die Perforationsöffnung. Durch die Wurmabtragung wurde Heilung erzielt. Das Carcinom der Appendix ist nach Gottstein meist sehr klein, soll sich aber bei etwa 10 pCt. der Epityphlitis-Operationen finden. Man wolle es allerdings wegen des Fehlens von Metastasenbildung nicht als echtes Carcinom gelten lassen; indessen seien einerseits einige sichere Metastasen beobachtet, andererseits lasse es die frühzeitige Operation nicht bis zu solchem Stadium kommen. Auch als hyperplastische Lymphangitis seien diese Bildungen gedeutet worden. Jedenfalls aber sei für sie, da sie, ähnlich gewissen

Dünndarm-Carcinomen, einen anderen Eindruck machen, als echte Krebse, die Bezeichnung Carcinoide angebracht.

Gottstein hat sicherlich an einem irgendwie ausgewählten Materiale gearbeitet; von keiner anderen Seite wird ein so hoher Prozentsatz krebsartiger Erkrankung mitgeteilt; wir selber haben derartiges nur in höchst seltenen Fällen gesehen. Die Angabe, daß die frühzeitige Operation es nicht zur Metastasenbildung kommen lasse, scheint nicht in Betracht zu ziehen, daß die meisten Menschen in vorgerückten Jahren einen abnormen Processus haben.

### Malignes Lymphom.

Als ein Unikum ist ein von demselben Autor beschriebenes malignes Lymphom zu betrachten. Differentialdiagnostisch fällt eine derartige Rarität nicht ins Gewicht; immerhin möge sie hier erwähnt werden: Die Appendix wurde wegen chronischer Epityphlitis weggenommen. Die Operation war wegen des vielfach adhärenten und entzündeten Organes recht schwierig. In der Nähe wurden einige kleine Lymphdrüsen angetroffen. Nach der Exstirpation ergab sich, daß im zentralen Teile ein halbzersetzter kleiner Kotstein seinen Sitz hatte. In der Spitze befand sich ein circa haselnußgroßer Tumor von weißer Farbe, der sich histologisch als malignes Lymphom erwies; von derselben Konstruktion erwies sich eine unter der Serosa gelegene kleine Metastase; der Patient ist andauernd wohl geblieben. Die leicht vergrößerten Lymphdrüsen waren also zweifellos keine Metastasen, sondern lediglich inflammatorisch geschwollen.

### Pseudodivertikel.

Schließlich sind noch diejenigen cystösen Appendixtumoren zu erwähnen, bei denen es sich um Pseudodivertikel handelt, d. h. um eine Ausbuchtung des Wurmfortsatzes, welche nicht mit allen Teilen einer normalen Darmwand bekleidet ist. Sie sind in ihrer Entstehung vielleicht dadurch zu erklären, daß früher in der Wand ein Entzündungsprozeß aufgetreten ist, der nach dem Lumen hin einen Durchbruch fand und ausheilte, ohne daß sich an dieser Stelle alle Elemente der teilweise zerstörten Wand ersetzen konnten.

### Sarkom.

Jonas hat 8 Fälle von Sarkom des Wurmfortsatzes zusammengestellt und berichtet selbst über einen solchen. Eine sichere Diagnose war vor der Operation niemals möglich, in jedem der Fälle waren die Symptome die einer typischen chronischen Epityphlitis. Histologisch herrscht das Rundzellensarkom vor, nächstdem folgt das Spindelzellensarkom. Die unmittelbare Prognose und die Aussicht auf das Ausbleiben von Rezidiven ist sehr gut. Die Tatsache, daß primäre Sarkome des Wurmfortsatzes ihren Ursprung in einem entzündlichen Prozesse nehmen können, bildet nach Jonas' Ansicht ein neues gewichtiges Argument für die Entfernung aller Appendices, welche Zeichen von Entzündung zeigen.

## Tuberkulose.

Die isolierte Tuberkulose des Wurmfortsatzes ist ganz entschieden eine Seltenheit, wenn auch, wie gesagt, Poncet erklärt, man müsse immer an eine solche denken und mit allen zur Verfügung stehenden Untersuchungsmitteln darnach fahnden, wenn nötig die Impfung heranziehen in solchen Fällen, wo das ganze klinische Bild für Tuberkulose spreche, wo neben Appetitlosigkeit und Abmagerung sich auch trockener Husten einstelle, und wo am ganzen Körper sonst kein objektiver Befund vorhanden sei. Die Coecumtuberkulose ist wohl etwas häufiger, und sie kann zu Verwechselungen mit der einfachen chronischen Epityphlitis Veranlassung geben, doch bestehen bei ihr meistens blutige Durchfälle im Gegensatze zur Obstipation oder wechselndem Verhalten, und im Allgemeinen wird sich wohl eine Differentialdiagnose mit leidlicher Sicherheit stellen lassen.

Wenn schon die Möglichkeit einer späteren tuberkulösen Infektion der vorher einfachen chronischen Epityphlitis nicht von der Hand zu weisen ist, so haben Kelsch und Moty doch wohl unter besonderer Ungunst der Verhältnisse zu leiden gehabt, als sie die Erfahrung machten, daß diese Form sehr häufig auftritt.

Schwierigkeiten bestehen aber auch oftmals dann, wenn die Geschwüre einmal nicht unmittelbar im Coecum ihren Sitz haben. Andererseits kann eine Epityphlitis durch eine Lungentuberkulose verdeckt sein, so zwar, daß eine bei Spitzenkatarrhen oder Hämoptoe im weiteren Verlaufe auftretende Schmerzhaftigkeit in der Bauchhöhle in erster Linie an das Vorhandensein einer tuberkulösen Affektion des Darmes oder des Bauchfelles, eventuell der Mesenterialdrüsen denken läßt. Eine genaue physikalische Untersuchung mit Kontrolle des Stuhles wird hier meistens die Grundursache erkennen lassen. Ganz gleiche subjektive und objektive Symptome wie die einer chronischen Epityphlitis erzeugt oftmals auch die Coecumtuberkulose, die meist erst durch die Operation oder gar die mikroskopische Untersuchung als solche erkannt wird. In der Regel aber führt sie zur Bildung größerer, lange bestehender Tumoren in der Ileocoecalgegend.

Die Differentialdiagnose zwischen larvierter Epityphlitis und chronischer Bauchfelltuberkulose kann wohl auch einmal Schwierigkeiten verursachen, wird sich aber in den meisten Fällen doch stellen lassen.

## Aktinomykose.

Die Aktinomykose der Coecalgegend bietet etwas derartig Typisches dar, besonders wenn sie etwas fortgeschritten ist, daß Verwechselungen in diesem Zustande kaum vorkommen dürften. In den Anfangsstadien allerdings ist eine Epityphlitis aktinomycotica auch einmal leicht mit einer gewöhnlichen Epityphlitis chronica zu verwechseln. Doch neigt der Prozeß auffällig zum Durchbruche nach außen. Auch nach der Entleerung von Eiter ist die Diagnose nicht

ohne weiteres stellbar, da Aktinomycesdrusen im Eiter fehlen können. So berichtet Hertz über Fälle, bei denen erst die Untersuchung der Sackwand Aufschluß gab. Schließlich unterscheidet sich aber doch der aktinomykotische Herd durch den schleichenden Verlauf, die fast fehlenden Darm- und allgemeinen peritonitischen Erscheinungen, durch die Verhärtung der Absceßwand und der eventuellen Inzisionsränder, sowie durch die hartnäckige oft multiple Fistelbildung so sehr von der gewöhnlichen Wurmfortsatzentzündung, daß man die Diagnose mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit — allerdings recht oft erst im Verlaufe längerer Zeit — auch vor Auffindung der Körnchen machen kann. Die Erkrankung geht meistens vom Darme aus, in dem sich einstweilen ohne klinische Symptome plaqueförmige Pilzrasen und Knoten bilden, die in der Mucosa oder Submucosa ihren Sitz haben und zu Geschwüren zerfallen. Diese Ulcerationen können den Darm perforieren und zu umschriebenen Abscessen führen, welche besonders in der Blinddarmgegend ihren Sitz haben, zuweilen auch ins retroperitoneale Gewebe wandern. Vom Processus vermiformis aus entstehen oft sehr verschlungene Eitergänge. Daß sich verwaschene Fälle auf dem Gebiete der einfachen chronischen und der aktinomykotischen Entzündung finden können, wird man Sprengel ohne Weiteres zugeben. Dazu kommt, daß, wie Körte glaubt, eine einfache Epityphlitis mit Wandperforation dem Eindringen des Strahlenpilzes den Weg bahnen kann, ohne daß die Darmwand aktinomykotisch erkrankt zu sein braucht.

## Enteritis mucosa.

Die bakteriologische und mikroskopische Stuhluntersuchung hat ohne genaue Aufnahme des physikalischen Befundes für die Diagnose einer chronischen Epityphlitis keinen Wert. Hingegen gibt die Untersuchung der Faeces bei Enteritis mucosa oder membranacea durch das Auffinden von Schleim, Membranen und Darmsand wichtige Aufschlüsse. Nach Longuet und Dieulafoy geben die beiden letzt genannten Erkrankungen sehr häufig zu Verwechselungen mit der Epityphlitis Veranlassung. Im Stuhle finden sich vielfach blasige Schleimmassen, mit Rundzellen durchsetzt. Bei Druck auf das Coecum hört man dann des öfteren Gurren und Succussionsgeräusche oder tastet dabei das zeitweilig wulstartig kontrahierte Coecum oder Colon. Man muß sich also stets an Fälle erinnern, wie sie von Haberer aus der v. Eiselsberg'schen Klinik beschrieben hat, deren oben Erwähnung getan ist. Ueber gewisse Wahrscheinlichkeiten kommt man trotz allen Wissens und Könnens oftmals nicht hinaus. Einigen diagnostischen Wert kann der Nachweis von Tuberkelbazillen im Stuhle haben und ebenso die probatorischen Tuberkulininjektionen.

## Stercorale Colitis.

Es hat nicht lediglich historisches oder Kuriositätsinteresse, wenn ich bei der Differentialdiagnose die primäre, submucöse circum-

scripte stercorale Colitis erwähne, die von J. Pal als ein Morbus sui generis beschrieben worden ist. Derartige Veröffentlichungen bringen immer wieder Unklarheiten in das Krankheitsbild der Epityphlitis und geben Aerzten, die sich nicht entschließen können, einen Chirurgen zu konsultieren, einen Rückhalt für ihr Zögern. Es handle sich, wie Pal schreibt, um ein peritonitisches Exsudat in der Nähe des Colon ascendens; dabei sei die Fossa iliaca frei. Auch an anderen Stellen des Dickdarmes sollen die Zustände vorkommen können. Wie bei der Perityphlitis non epityphlitica sei auch bei der Pericolitis Kotstauung die eigentliche Krankheitsursache. Sieben Fälle des Colon ascendens kommen auf einen des Colon descendens. Die Pathogenese dieses Morbus wird, ohne indes durch irgend welche Sektions- oder Operationsergebnisse gestützt zu sein, folgendermaßen geschildert: es entwickeln sich submucöse Herde ohne nachweisbare Erkrankung der Darmschleimhaut. Dieses Infiltrat schmilzt im weiteren Verlaufe entweder ein, wird zum Absceß und bricht durch oder wird aufgesaugt. Als Parallele wird das Panaritium herangezogen, das meistens auch keine sichtbare Eingangspforte hat. Es dringen also pathogene Keime in das submucöse Gewebe ein. Der Prozeß sei insofern noch immer als ein stercoraler zu bezeichnen, als er durch die eigenartige Zusammensetzung des Darminhaltes bedingt sei. Diese Krankheit könne sich an irgend einer Stelle des Colon entwickeln, und es liege sicherlich kein Grund vor, weshalb sich nicht der gleiche Vorgang im Blinddarme abspielen könnte.

Der Beginn wird mit leichtem Fieber geschildert, welches mit Nausea vergesellschaftet ist; auch Erbrechen stelle sich ein und Druckschmerzhaftigkeit unter Bauchschmerzen an einer Stelle im Abdomen; öfters bestehe spontaner Schmerz. In 2—3 Tagen entwickele sich dort eine empfindliche Resistenz; manchmal grenze sich ein Tumor ab, der allmählich große Ausbreitung annehmen könne. Mit dem Fieberanfalle schwinde die spontane Empfindlichkeit; dann lasse sich eine Resistenz von meist unregelmäßiger, walzenförmiger Gestalt abgrenzen, die sich als zum Darme gehörig manifestiert. Das Fieber sei meist kurz; wenn es zur Eiterung komme, stelle sich Eiterfieber ein. Der Stuhl sei fast stets zuerst retardiert bei starker Gasansammlung.

Der häufigste Sitz sei die rechte Flexur, seltener die linke, doch auch andere Stellen könnten befallen werden. In manchen Fällen handele es sich um eine ganze Darmstrecke, in anderen um mehrere Stellen gleichzeitig.

Die Differentialdiagnose gegen Epityphlitis könne sehr schwierig sein, wenn die Colitis rechts sitzt; sie sei oftmals nur während des Verlaufes zu stellen, manchmal auch dann nicht.

Der Verlauf der colitischen Infiltrate sei durchaus gutartig; meist trete spontane Heilung ein. Unter Umständen sei immerhin ein chirurgischer Eingriff dringend indiziert. Nicht immer zeige sich Einschmelzung des Infiltrates und Durchbruch, mitunter werde der Absceß aufgesaugt. Es könne auch ein Infiltrat als derber Tumor lange bestehen bleiben. Rezidive seien nicht ausgeschlossen.

Der Glaube, daß eine jede Typhlitis eine stercoralis im althergebrachten Sinne, und ebenso der, daß jeder entzündliche Tumor der Ileocoecalgrube appendikulären Ursprungs sein müsse, werde durch die Existenz der hier geschilderten Colonerkrankung erschüttert.

Die Ausführungen bedürfen keiner Kritik. Immerhin ist die Arbeit ein Beweis dafür, wie schwer unter Umständen die Diagnose der Epityphlitis chronica jemandem werden kann, der die Augen absichtlich verschließen will.

## Typhus und Malaria.

Was die Differentialdiagnose zwischen Epityphlitis chronica und Typhus anlangt, so gibt letzterer trotz des Vorliegens eines gastrointestinalen Zustandes und eines schmerzhaften Punktes in der rechten Fossa iliaca kaum Veranlassung zur Verwechselung mit einer Epityphlitis. Der Durchfall, die belegte Zunge, die Temperaturkurve und die Serodiagnose lassen einen Irrtum vermeiden.

Dahingegen ist stets zu bedenken, daß die Milz auch bei der chronisch larvierten Blinddarmentzündung zu einem erheblichen Tumor anschwellen kann. Ich führe ein besonders charakteristisches Beispiel hierfür an, bei dem die Milzschwellung allerdings nicht zur Verwechselung mit Typhus, sondern mit Malaria geführt hatte. Ein junger Mann von 22 Jahren, der bis dahin ganz gesund war, verliert den Appetit. Dieser Umstand hält mehrere Jahre an, ängstigt aber den Befallenen nicht sonderlich. Mit fortschreitender Abmagerung stellen sich heftige Kopfschmerzen, dann auch linkerseits objektiv wahrnehmbares pleuritisches Reiben ein. Eingehende Untersuchungen lassen niemals den Gedanken an bestehende Unterleibserkrankung aufkommen. Es wird vielmehr eine schleichende Brustfellentzündung, möglicherweise tuberkulösen Charakters, diagnostiziert und der Kranke nach Aegypten geschickt. Der Zustand wechselt hier, aber eine nennenswerte Besserung wird nicht erzielt. Auf der Heimreise wird der junge Mann derartig hinfällig, daß er in Neapel einen deutschen Arzt konsultiert. Dieser konstatiert eine hochgradige Milzschwellung, diagnostiziert eine Malaria und rät dem Kranken, tunlichst bald in seine Heimat, nach Ostpreußen, zurückzureisen. Nach seiner Heimkehr ist immer noch eine deutliche Milzschwellung vorhanden, sogar der charakteristische gekerbte Rand des Organes ist fühlbar. Nach wenigen Tagen stellt der untersuchende Arzt rechts vom Nabel einen kleinen schmerzhaften Punkt fest. Bei der Operation finden sich im Wurmfortsatze zwei Kotsteine, und das Mesenteriolum ist derartig narbig verkürzt, daß die Appendix dreimal scharf abgeknickt ist. Außerdem hat im Lumen eine fast impermeabele Stenose ihren Sitz. Sechs Wochen danach saß der vorher chronisch Sieche im Sattel. Seitdem ist er gesund und kräftig.

Von Miller stammt folgende hierher gehörige Beobachtung: Ein 26jähriger Mann hatte seit drei Jahren allgemeine Mattigkeit, Uebelkeit und Appetitlosigkeit, dabei keine besonderen Schmerzen. Zunächst bestand lange Zeit Verdacht auf chronische Malaria, dann

aber fand sich in der rechten Fossa iliaca eine gänseeigroße Anschwellung, die bei tiefem Drucke mäßig schmerzhaft war.

Es traten wiederholte, aber kurz dauernde Fieberanfälle bis 41° C. auf, welche den Verdacht auf einen Abseeß in der rechten Fossa iliaca begründeten.

Bei der Operation zeigte sich ein Eitersack mit dickem rahmigem Eiter gefüllt, die benachbarten Darmschlingen waren durch entzündliche Adhäsionen verklebt, der Wurmfortsatz hart und adhärent.

Daß umgekehrt auch einmal eine Malaria vorliegt, und die Diagnose auf Epityphlitis gestellt wird, geht aus folgender sehr interessanten Veröffentlichung von Graham E. Henson hervor:

Ein Mann in mittleren Jahren wurde plötzlich von einem heftigen Schmerze im Leibe ergriffen. Drei Stunden später war der Arzt an seinem Bette. Aehnliche Zustände waren noch nicht vorausgegangen. Der Patient bot das Bild schwerster peritonealer Erkrankung. Die rechtsseitige Abdominalwand war hart, der rechte Oberschenkel im rechten Winkel gegen den Leib gebeugt. Zweimal war Erbrechen eingetreten. Fieberfrost war nicht vorhanden. Leichter Druck am Mc. Burney'schen Punkte löste heftigen Schmerz aus, und jeder Versuch einer tieferen Palpation verursachte große Pein. Die Temperatur betrug 99,2° F, der Puls machte 90 Schläge in der Minute. Die vorläufige Diagnose wurde auf Appendix-Kolik gestellt, ein halbes Gran Morphium sulphuricum subcutan gegeben, dazu fünf Gran Kalomel, alle Nahrung verboten und für den nächsten Morgen ein Abführmittel verordnet. Am anderen Tage, 15 Stunden nach dem Beginne der Erkrankung, befand sich der Kranke wohl, aber der Rectus blieb hart, und durch tiefen Druck über der Appendix wurde noch beträchtlicher Schmerz hervorgerufen. Stuhl war erfolgt, die Temperatur zur Norm gesunken. Zweimal 24 Stunden später, genau 48 Stunden nach dem ersten Anfalle, wurde der in der Genesung Begriffene wieder von heftigen Leibschmerzen befallen, die von starkem Froste begleitet waren. Eine Stunde darnach hatte seine Temperatur 106° F erreicht, und er befand sich in einem halbkomatösen Zustande. Henson fand ihn einige Stunden später mit schwersten Abdominalsymptomen, die gegenüber denen vor zwei Tagen erheblich gesteigert waren. Die Temperatur war zu dieser Zeit auf 101° F gefallen, das Bewußtsein war wieder klar. Während die subjektiven Symptome auf eine Epityphlitis hindeuteten, befand sich der objektive Zustand nicht in Uebereinstimmung mit dieser Diagnose. Ein Blutstropfen wurde mit Wright'scher Färbung behandelt. Das erste Gesichtsfeld zeigte eine gut ausgebildete hyaline Ringform des tertianen Typus der Malaria; auch andere Gesichtsfelder ließen zahlreiche Tertianparasiten in verschiedenen Stadien der Entwickelung erkennen. Zehn Gran Chininsulfat mit Acidum hydrochloricum wurden dreimal täglich gegeben. Mit der zweiten Dosis trat eine Besserung der abdominalen Symptome ein und in 24 Stunden waren sie vollständig verschwunden. Der Patient erholte sich rapide unter Fortsetzung der angegebenen Behandlung.

## Invagination.

Selten wird auch differentialdiagnostisch die Abgrenzung gegen die chronische Invagination in Frage kommen, doch wird der Arzt unter Umständen Nutzen daraus ziehen können, wenn er an die Tatsache denkt, daß isolierte und vollkommene Inversionen des Wurmfortsatzes vorkommen, wie sie in letzter Zeit mehrfach beschrieben worden sind. Einer der Autoren, Ackermann, hält es für wahrscheinlich, daß auch bestimmte Ausgänge der Epityphlitis chronica Veranlassung geben können für die Einstülpung des Wurmfortsatzes und mittelbar für die Intussusceptio ileocoecalis. Von anderer Seite, z. B. von Langemak, der eine isolierte vollständige Umstülpung des Wurmfortsatzes ohne Beteiligung eines anderen Darmteiles beschreibt, wird diese Annahme nicht accepiert.

Innere Incarceration des Darmes, akute Invagination und Thromben der Vena meseraica können lediglich einmal zu einer Verwechselung mit foudroyant verlaufenden Entzündungsprozessen des Wurmfortsatzes Veranlassung geben.

## Bleivergiftung.

Von den französischen und englischen Autoren wird großes Gewicht auf die Unterscheidung der chronischen Epityphlitis von der Bleivergiftung gelegt. Nach Donath ruft diese letztere nicht selten das typische Bild einer chronischen Epityphlitis hervor. Doch ist zu bedenken, daß sie fast stets an bestimmte Berufsklassen gebunden ist und meistens am Körper des Erkrankten anderweitig derartig unverkennbare Zustände darbietet, daß eine Verwechselung bei einiger Aufmerksamkeit ausgeschlossen erscheint. So werden bei einer genauen Beobachtung der charakteristische Bleisaum, der Tremor und die punktförmige Degeneration der Erythrocyten dem Untersuchenden nicht entgehen. Und doch kann selbst ein so zuverlässiger Diagnostiker, wie Walko, über drei Fälle von Verwechselung berichten, von denen einer bereits zur Operation bestimmt war.

## Abnorme Lage des Mc. Burney'schen Punktes.

Man kann auch in die Gefahr kommen, sich in der Diagnose zu täuschen, weil der Mc. Burney'sche Punkt nicht immer an normaler Stelle liegt. Zuweilen liegt er niedriger, zuweilen mehr nach oben, bald mehr nach außen, und bald ist er weniger scharf umschrieben als gewöhnlich.

Wenn er tiefer liegt, so kommt bei Frauen eine utero-ovarielle Erkrankung in Frage. Allerdings bestehen in diesem letzteren Falle oftmals Beckenstörungen, eine Uteruserkrankung oder ein Adnextumor, Zustände, welche bei der bimanuellen Untersuchung nachweisbar werden. Ist der Tumor doppelseitig, so handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Adnexerkrankung, wenn er aber nur einseitig und zwar rechtsseitig ist, so muß man differenzieren, ob eine

chronische Epityphlitis oder Salpingitis vorliegt. Der epityphlitische Tumor liegt höher, mehr nach oben vom kleinen Becken, ist also beim Tasten per vaginam weniger erreichbar. Es sind indes diese Unterschiede bisweilen recht undeutlich, und die Frage wird dadurch kompliziert, daß es Adnexentzündungen gibt, bei denen vorwiegend Verdauungsstörungen bestehen.

Eine Verwechselung der Epityphlitis mit Harnstörungen ist trotz der Aehnlichkeit der Erscheinungen zu vermeiden. Anamnese und Urinbefund weisen bei alten Harnkranken meist bald den richtigen Weg. Und doch ist auch dem Erfahrenen schon für einige Stunden ein Irrtum untergelaufen. So erkrankte ein junger Offizier, der wenige Monate vorher wegen einer Harnblasenentzündung eine Kur in Wildungen durchgemacht hatte, nach scharfem Ritt gegen schweren Oststurm mit Bronchialkatarrh. Der Zustand klang bald ab. Während er aber noch das Bett hütete, bekam der Rekonvaleszent Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen und eine etwa 5 cm unterhalb des Mc. Burney'schen Punktes gelegene Stelle wurde druckempfindlich. Es dauerte immerhin eine ganze Reihe von Stunden, bis der naheliegende Gedanke an eine rechtsseitige Nierenaffektion fallen gelassen wurde, um der Diagnose Epityphlitis Platz zu machen.

Die Operation zeigte nicht etwa einen akuten Zustand, sondern eine fast völlige Obliteration des Wurmfortsatzes.

Einen Fall, wo differentialdiagnostisch Cystitis und Epityphlitis von einander abgegrenzt werden mußten, beschreibt Meusser: Eine Patientin war zwei Jahre lang bald wegen Cystitis, bald wegen Hysterie behandelt worden. Schließlich wurde die Diagnose auf Wurmfortsatzentzündung gestellt, wiewohl eine 5 cm unterhalb des Mc. Burney'schen Punktes gelegene Stelle druckempfindlich war; und die Operation ergab, daß der Wurmfortsatz mit fünf kleinen Kotsteinen angefüllt war, ins kleine Becken ragte, eine kleine derbe Narbe in seinem Mesenteriolum, im Anfang, sowie in der Mitte Strikturen hatte. Die pfefferkorngroßen Steine ließen sich leicht zwischen den Strikturen hin und her schieben. Das klinische Bild war vollkommen durch die Blasenbeschwerden beherrscht. Außerdem klagte die Patientin hauptsächlich über Schmerzen in der linken Seite. Der Wurmfortsatz ragte tief ins kleine Becken hinein. Seine Länge hat auch im vorliegenden Falle, wie schon oft, die Diagnose erheblich erschwert.

Wenn der Mc. Burney'sche Punkt weiter als gewöhnlich nach außen liegt, so kann es sich ereignen, daß möglicherweise eine epityphlitische Dyspepsie auf Rechnung einer Wanderniere mit Verdauungsbeschwerden gesetzt wird. So hat man eine Dame in einem Falle drei Jahre lang eine besondere Binde tragen lassen und Massage angewendet. Indes bleibt der Nachweis eines Tumors, dessen Form an die Niere erinnert, der sich unter den Rippenbogen zurückbringen läßt und von unten nach oben, von vorne nach hinten ballotiert, bei der Epityphlitis aus.

Wenn der Mc. Burney'sche Punkt höher als gewöhnlich liegt, so richtet sich die Aufmerksamkeit auf die Leber. Die Magen-

beschwerden werden leicht auf Rechnung einer Gallensteinerkrankung gesetzt, besonders wenn die Gesichtsfarbe fahl oder subikterisch ist. Sind doch bei den Cholecystitiden infolge von Gallensteinen oftmals intensive Verdauungsbeschwerden die ersten wichtigen Erscheinungen. Aber die Anamnese einer Gallenblasenerkrankung ist anders, die Schmerzpunkte und Ausstrahlungen sind meistens höher gelegen.

Ist der Mc. Burney'sche Punkt weniger umschrieben als gewöhnlich, so hat man zu unterscheiden, ob nicht vielleicht eine Colitis vorliegt. Die Differentialdiagnose kann große Schwierigkeiten bereiten. Oftmals befindet sich der Arzt lange Zeit im Irrtume, und der Kranke wird wegen einer Atonie des Verdauungskanales, wegen einer Colitis membranacea behandelt. Später erst ergibt der Eingriff, daß es sich um eine durch chronische Epityphlitis unterhaltene Enterocolitis gehandelt hat. Bei dieser Erkrankung kann der Schmerz ebenfalls in der Gegend der rechten Fossa iliaca seinen Sitz haben, doch ist dieses die Ausnahme. In der Regel ist der ganze Leib schmerzhaft und wenn man bei der Untersuchung die Patienten veranlaßt, den Schmerz genau zu lokalisieren, so zeigen sie auf die Gegend des Colon transversum und descendens. Die Anamnese genügt meistenteils zu der Erkenntnis, daß der Kranke vorher die deutlichsten Zeichen der Enterocolitis und besonders des Abganges von Schleim und falschen Membranen dargeboten hat. Die möglicherweise bestehende Coexistenz beider Affektionen verdunkelt unter Umständen die Frage, und die Abhängigkeit beider von einander ist nicht leicht festzustellen. Man weiß nicht, ob die chronische Epityphlitis Ursache oder Folge ist.

Die Schmerzhaftigkeit dieses Punktes ist selbstredend nur dann für die Diagnose zu verwerten, wenn sie beständig vorhanden und auf das genannte Gebiet ausschließlich beschränkt ist, wenn fernerhin eine bloße Hauthyperästhesie, eine spastische Kontraktion des Coecum, krankhafte Veränderungen des Ureters und Sexualerkrankungen ausgeschlossen werden können.

Korach hält die Schmerzempfindlichkeit des Mc. Burney'schen Punktes differentialdiagnostisch nicht für ausschlaggebend. Gegenüber der zweifelhaften Dignität dieses Punktes und einer in der Coecalwand nachweisbaren Resistenz erscheint ihm die Palpation des auf Druck schmerzempfindlichen Processus vermiformis viel bedeutungsvoller, allerdings nur dann, wenn mehrfache zu verschiedenen Zeiten wiederholte Untersuchungen dasselbe Resultat ergeben, sodaß eine Täuschung durch partielle Kontraktion der Bauchmuskeln oder durch Mesenterialfalten ausgeschlossen werden kann. Dann könne mit Bestimmtheit die Behauptung aufgestellt werden, daß eine chronische Erkrankung der Appendix vorliegen muß.

Korach äußert hier ähnliche Gedanken, wie man sie bei Hausmann lesen kann, der gleichfalls die Bedeutung des Mc. Burney'schen Punktes nicht gelten läßt.

Mir will scheinen, daß diese beiden Autoren den Mc. Burney-schen Punkt in seiner Wichtigkeit denn doch ganz bedeutend unterschätzen.

Die Diagnose ist auch heute noch nicht immer kurzer Hand zu stellen. Meusser hielt noch im Jahre 1897 die Schwierigkeiten in der Erkennung aller Erkrankungen des Coecum und des Processus vermiformis für so häufig und so hochgradig, daß es nach seiner Ansicht geradezu unmöglich sei, zu einer bestimmten Diagnose zu gelangen.

Betrachtet man im allgemeinen die Ursachen, welche die Stellung der Diagnose erschweren, so sind es in einer Anzahl von Fällen die unsicheren Angaben der Patienten, vereinigt mit wenig oder garnicht ausgesprochenen Untersuchungsbefunden; andere sind dadurch kompliziert, daß zugleich pathologische Veränderungen anderer Organe bestehen; eine dritte Reihe bilden diejenigen Fälle, in denen der Sitz der Krankheit eine ungewöhnliche Lage oder Ausbreitung angenommen hat. Es ist deshalb oftmals eine längere Beobachtung und eine gründliche Untersuchung nach allen Richtungen hin erforderlich. Dann wird es aber auch gelingen, die mutmaßliche Ursache der Erkrankung zu ermitteln und festzustellen, wodurch die Erkrankungen bedingt sind. Aus diesem Grunde sollte jeder Arzt es sich zur Pflicht machen zwecks Stellung der Differentialdiagnose, für die so viele andersartige Erkrankungen in Betracht kommen, zum mindesten bei allen abdominellen Symptomen unklaren Ursprunges eine genaue Untersuchung des Wurmfortsatzgebietes, auch per rectum vorzunehmen. Dann wird man ja wohl in Zukunft die Affektion sich nicht 10 oder 20 Jahre hinziehen lassen, bis sie die Maske eines latenten Krebses des Verdauungskanales angenommen haben kann, ehe der Rat eines Chirurgen eingeholt wird.

## Zusammenfassung.

Für die Stellung der Diagnose auf chronische Epityphlitis sind nach diesen Auseinandersetzungen also folgende Punkte von Wichtigkeit:

1. das Voraufgehen einer oder mehrerer epityphlitischer Anfälle,
2. das Voraufgehen eines oder mehrerer unklarer Anfälle,
3. der Nachweis eines Tumors oder einer empfindlichen Schwellung in der Gegend des Blinddarmes,
4. der Nachweis einer ausgesprochenen schmerzhaften Empfindlichkeit am Mc. Burney'schen Punkte.

Wenn sich alle diese Zeichen insgesamt vorfinden, so kann kein Zweifel an der Diagnose bestehen. Doch würde es sich in der Praxis hierbei um einen selten glücklichen Zufall handeln. Oft kommt es vor, daß zwei oder selbst drei der Symptome fehlen. Ja, es kommen Fälle zur Behandlung, wo sich nicht ein einziges von ihnen vorfindet. Für jedes von ihnen muß der semiologische Wert festgesetzt werden. Die beiden ersteren, aus der Anamnese gewonnen, sind nur inkonstant; außerdem kann eine einfache Coincidenz einer Epityphlitis und einer Dyspepsie oder Gastralgie aus irgend welchen anderen Ursachen bestehen. Damit sie sich durch Magen-

symptome bemerkbar macht, braucht eine Epityphlitis weder typisch, noch larviert zu sein. Endlich haben manche Patienten die Neigung zur Uebertreibung, während andere dagegen das Gedächtnis an Schmerzen verloren haben, weil sie sich darüber nicht beunruhigen. Daher haben die beiden ersten Zeichen, so wertvolles Unterstützungsmaterial sie darstellen, für die Diagnose keinen absolut entscheidenden Wert.

Nicht so steht es mit dem dritten und vierten Symptome, welche den objektiven Zustand betreffen. Eins von beiden findet der Geübte fast immer. Was den Tumor anlangt, so wird in vielen Fällen berichtet, daß eine aufmerksame Untersuchung in der Gegend des Wurmfortsatzes oftmals eine Schwellung feststellen läßt, und zwar entweder einen ausgesprochenen Tumor, einen zylindrischen Strang, oder ein auf Druck empfindliches Band, dessen Schmerzhaftigkeit auch nach der Untersuchung einige Augenblicke anhält. Zur Erleichterung dieser Untersuchung muß man den Kranken oftmals narkotisieren. Ob die eine oder die andere dieser Veränderungen nachweisbar ist, schreibt Sprengel, hängt natürlich von den verschiedensten Umständen ab und zwar unter anderem von dem Verhalten der Bauchdecken und einer gewissen auf die Untersuchung der Bauchorgane besonders eingeübten Dexterität des Untersuchers.

Die palpatorische Diagnose soll sich, wenn schon nicht für jeden Untersucher, mit objektiver Sicherheit durch die Hausmann'sche topographische Gleit- und Tiefen-Palpation stellen lassen. Diese bezweckt, sämtliche der Palpation zugänglichen Magen- und Darmteile, die Pars coecalis ilei. das Coecum und die Appendix, das Colon transversum, die Flexura sigmoidea, den Pylorus und die große Kurvatur zu bestimmen und die einzelnen Teile nicht nur nach ihren Eigenschaften und ihrer Lage, sondern hauptsächlich auf Grund ihrer topographischen Beziehungen zu anderen getasteten Teilen zu erkennen. Und dieses soll in einem beträchtlichen Prozentsatze der Fälle gelingen.

Mit Hilfe dieser Methode glaubt Hausmann z. B. das Coecum mobile mit großer Sicherheit diagnostizieren zu können; man brauche dazu weder die Röntgenoskopie noch eine besondere ballonartige Aufblähung des Coecum. Ebenso will er auf diese Weise die Diagnose auf chronische Epityphlitis sicher stellen, oder je nachdem, auch ausschließen. Dabei sei, wie oben gezeigt, ein notwendiges Hilfsmittel zur palpatorischen Diagnose in der Ileococcalgegend das Tasten auf dem durch Heben des gestreckten Beines gespannten Psoas. Uns selber ist es bisher noch nicht gelungen, mittels dieser Methode zum Ziele zu kommen, wiewohl wir uns bemüht haben, genau nach Hausmann's Vorschriften zu verfahren.

„Trotz aller Dexterität soll man in der Deutung der Befunde vorsichtig sein. Wenn einzelne Autoren behaupten, selbst kleine Verdickungen im Wurmfortsatze gefühlt zu haben, oder Byrne einen Fall mitteilt, in welchem es ihm, noch dazu im Beginne des schmerzhaften Anfalles, gelungen sei, ein Konkrement aus dem Wurmfortsatze durch manuelle Kompression zu entfernen, so darf man einiges Miß-

trauen hegen, umsomehr, als von anderer Seite behauptet wird, daß mitunter einige sich kontrahierende Muskelbündel des Obliquus externus oder die äußeren Partien des Rectus oder das vordere Längsband des Colon ascendens sich ähnlich anfühlen können, wie der Wurmfortsatz und zu Täuschungen Anlaß geben.“ Mit Sprengel muß wohl jeder, der öfters Gelegenheit gehabt hat, Untersuchungs- und Operationsbefunde zu vergleichen, bei allen derartigen Angaben die Möglichkeit einer Täuschung voraussetzen.

Die Ansichten von Wilms weichen hier von denen der meisten anderen Autoren erheblich ab. Die Schwierigkeiten in der Diagnose zwischen Perityphlitis, Adnexerkrankungen und einer Neuralgie der retroperitonealen Nerven, speziell des Ileohypogastricus, seien um deswillen so besonders groß, weil der Begriff der chronischen Perityphlitis ein wenig scharf begrenzter sei, und unter dieser klinischen Bezeichnung eine Menge von Krankheiten subsumiert werde, die ätiologisch nichts mit einander zu tun haben. Wie unberechtigt an sich schon die Bezeichnung chronische Perityphlitis sei, gehe daraus hervor, daß man eine Entzündung als Ursache der Erkrankung von vornherein ablehnen müsse.

Wohl könne einmal ein entzündlicher Prozeß des Coecum, also eine Colitis mit Lymphangitis, Schmerzen verursachen; solche Fälle seien aber nur verschwindend selten die Ursache der Schmerzanfälle. Der weitaus größte Teil der Erkrankungen sei die Folge der Zerrung eines langen Coecum, das durch chronische Obstipation gedehnt und gefüllt werde.

Was den lokalisierten Schmerz hinsichtlich der Diagnosenstellung anlangt, so wird seiner häufig Erwähnung getan. Druck auf den Mc. Burney'schen Punkt erzeugt beim Fehlen jeden Tumors oft eine ausgesprochene Empfindlichkeit, welche hinreicht, um sie von einem den Magen- oder Darmkanal betreffenden schmerzhaften Ziehen zu unterscheiden. Nicht erforderlich ist, daß die Berührung des Mc. Burney'schen Punktes einen Schmerzensschrei hervorruft. Je nach dem Druck äußert sich die Empfindlichkeit, oft handelt es sich um eine dumpfe, tiefe, schmerzhafte Erschütterung, welche einige Sekunden, bisweilen einige Stunden und sogar 24 Stunden nach der Untersuchung anhalten kann. Wenn dieses Zeichen sicher festgestellt ist, so handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine Perityphlitis.

# Prognose.

Die Besprechung der Prognose will ich mit folgenden beherzigenswerten Worten Penzoldt's einleiten:

„In jedem Falle von perityphlitischen Erscheinungen kann man ein unheimliches Gefühl schwerster Verantwortung nicht unterdrücken. Der Arzt, der dieses Gefühl nicht kennt, kennt auch das Wesen der Perityphlitis nicht." Er baut aus Anamnese und Status praesens ein genaues Bild dessen, was die Tiefe birgt, hofft einen Irrtum auszuschließen und muß oftmals nach kurzer Zeit schon sehen, daß seine Konstruktionen zusammenbrechen.

## Internistischer Standpunkt.

Um theoretisch eine Prognose zu stellen, muß man wieder die anatomischen Zustände betrachten: wenn keine Entzündung zurückgeblieben ist, wenn es sich lediglich um natürliche ungünstig ausgefallene Heilungseffekte handelt, lautet die Auskunft anders, als wenn der Verdacht des Wiederaufflammens eines akuten Prozesses in Frage stehen kann. Daß mancher Arzt die beiden Zustände differenzieren zu können glaubt, geht aus der Literatur hervor; und wenn der betreffende Patient nicht zur Autopsie in vivo oder post mortem kommt, kann niemand sich unterfangen, dem Prognostiker einen eventuellen Irrtum nachzuweisen. Albu unterscheidet auch bei den chronischen Fällen zwischen Appendicitis und Perityphlitis: die letzteren Fälle sind diejenigen, wo irgend ein kleiner infektiöser Herd im Processus oder in seiner Umgebung zurückgeblieben ist, von dem aus sich immer neue Infektionen ausbreiten können, die zu chronischen Entzündungszuständen verschiedenster Art zu führen imstande sind. Dagegen nehmen diejenigen Fälle, wo es sich um rein katarrhalische Epityphlitis gehandelt hat, die auch bei etwaigen Recidiven, wie bei einer jeden Colitis, sich auf eine streng lokale entzündliche Schwellung der Schleimhaut des Wurmfortsatzes beschränkt, einen viel leichteren, protrahierten Verlauf. Dazu sind auch jene Zustände zu rechnen, in denen niemals ein ausgesprochener Epityphlitisanfall vorgelegen hat. Die Sammelforschung Albu-Rotter konstatiert, daß mit der Häufigkeit der Recidive der Ausgang der Entzündung in Eiterung immer geringer, daß der Charakter der Recidive mit jedem Anfalle leichter wird. Je längere Zeit nach dem ersten Anfalle verstrichen ist, umso geringer sei die Aussicht auf eine neue Erkrankung.

Das Gegenteil schreibt Martini: Der erste Anfall, die erste entzündliche Reizung der Appendix, mag sie in der Tiefe der Krypten der Schleimhaut beginnen, wie Aschoff es will, mag sie auf Kosten

der Follikel anfangen, wie die meisten es behaupten, pflegt in latenter Weise ohne Wissen des Kranken zu verlaufen. Die erste Entzündung bereitet jedoch das Gebiet für sekundäre Erkrankungen vor. Die pathologische Anatomie bietet in dieser Hinsicht nützliche Fingerzeige in dem Sinne, daß die Prognose der sekundären, wiederholten Anfälle schlimmer ist, als diejenige der primären.

Es berichten denn auch Albu und Rotter über Fälle, in denen sich viele Jahre nach der ersten Erkrankung so schwere Veränderungen im Wurmfortsatze fanden, daß ein starker chronischer Entzündungszustand latent bestanden haben muß. Von der recidivierenden, mit wiederholten Anfällen oder dauernden Beschwerden nach einem Anfalle, stehen 229 Fälle gegenüber 112 Fällen der schleichenden, ohne Anfälle verlaufenden Form. Von den letzteren ist einer, also 1,12 pCt. (nach Operation) gestorben, von ersteren gingen 3,1 pCt zu grunde und zwar fast ausschließlich nach operativen Eingriffen, die nach neuen akuten Anfällen vorgenommen wurden. Nur die Schwere der letzteren bedinge die relative Gefahr der chronischen recidivierenden Epityphlitis. Wer auf ganz extremem Standpunkte steht, könnte ja auch die Operation als Todesursache anschuldigen. Aus einer Statistik liest jeder das heraus, was er will. W. A. Freund hat sie einmal mit einer feilen Dirne verglichen.

Nach Rosenheim neigen die chronischen Fälle im großen und ganzen nicht zu lebensgefährlichen Exacerbationen, sondern sie haben die Tendenz chronisch zu bleiben; aber nicht jedesmal seien sie einfach als dauernd chronisch bleibend anzusehen, nicht immer sei die Operation ad Calendas graecas zu vertagen. Jeder Fall sei für sich zu entscheiden, aber nicht jeder Fall sei operationsbedürftig. Die Heilbarkeit der chronischen Epityphlitis im klinischen Sinne ist nach Herz nicht zu bezweifeln, auch anatomische Restitution der leicht erkrankten Schleimhaut ist ihm wahrscheinlich; quoad vitam erklärt er die Krankheit bei geeignetem Verhalten und geeigneter innerlicher Behandlung für günstig; was die sanatio completa anlangt, so trotze sie oft jahrelang der inneren Therapie, doch auch hier sei Heilung zu erzielen, eventuell zwar nur unter Zuhilfenahme chirurgischer Behandlungsmethoden. In der Mehrzahl der Fälle komme es zur Ausheilung. Herz sucht prognostische Anhaltspunkte aus der Beschaffenheit eines eventuellen Tumors und der Verlaufsart. Von den Geschwülsten bieten ihm zylindrische und auch strangförmige die beste Prognose, unregelmäßige sind ihm verdächtig, besonders wenn gelegentlich Temperatursteigerung einsetzt, und wenn schlechte Ernährung und Widerstand gegen therapeutische Maßnahmen hinzukommen. In chronisch intermittierenden Fällen hat er keine üblen Erfahrungen gemacht, wenn ein Tumor fehlte oder im Intervall zurückging. Langsames, ständiges Wachsen desselben sei ein übles Zeichen, mäßiges Schwanken sei ohne Bedeutung. Bei latentem Verlaufe sei die Prognose sehr günstig, doch trete auch hier gelegentlich schwerste Perforationsperitonitis auf oder Ileus mit Abknickung und Einklemmung. Leichte intermittierende Beschwerden ohne deutliche Peritonitis sollen auch bei innerer Therapie gute Chancen bieten;

ernster werde die Prognose bei bestehender Peritonitis. Die tödlichen Ausgänge seien aber zu vermindern, wenn man besonders gefährdete Fälle bei Zeiten operieren lasse; ebenso seien Fälle mit häufigem und unregelmäßigem Fieber am besten der chirurgischen Behandlung zu überweisen. Neben guten Resultaten, selbst bei chronischen, recht veralteten und schwer aussehenden Fällen, erlebe man es recht oft, daß manche Patienten sich als dauernd refraktär gegen die innere Therapie erweisen. Bei der progressiven Form, bei großen Tumoren, sei die Prognose immer dubia, auch bei chirurgischer Behandlung; auch bei ihr gingen die Patienten oft an Entkräftung, allgemeiner Bauchfellentzündung und an Ileus zugrunde. Bei großer Ausdehnung des Erkrankungsherdes seien auch die Operationsresultate nicht gerade günstig. Bei vielen chronischen Epityphlitiden liege Tuberkulose vor. Verwachsung mit tuberkulös entarteten Geweben der Umgebung (Peritoneum, Fettgewebe, Lymphdrüsen) lasse die Geschwulst noch größer erscheinen, auch gesellen sich manchmal Abscedierungen hinzu, welche Neigung zum Durchbruch nach außen zeigen. Durch Verwachsung mit der vorderen Bauchwand oder mit dem Darmbeinteller könne die Masse fixiert werden. Abmagerung, peritonitische Schmerzen, vor allem Stenosenerscheinungen in allen Graden und Formen seien gewöhnlich vorhanden. Man müsse sich hüten, jede Darmerkrankung in der rechten Fossa iliaca als Epityphlitis zu diagnostizieren. Besonders hervorzuheben aber seien zwei Zustände: Erstens sollen im Coecum sowie im Wurmfortsatze und im Anfang des aufsteigenden Colon relativ oft isolierte Geschwüre vorkommen. Gerade jene Fälle von Darmtuberkulose, welche primär sind oder bei nur geringer, oftmals latenter Lungentuberkulose entstehen, entwickeln sich hier besonders gern. Herz hat mehrere Fälle bei hereditär Belasteten oder auch sonst der Tuberkulose verdächtigen Kranken gesehen, wo unter leichter Flatulenz, bei Wechsel von Verstopfung und Diarrhoe, doch auch bei normalem Stuhl, gerade in der Blinddarmgegend lokalisierte, meist streng umschriebene Druckempfindlichkeit auftrat. Wenn der Leib gut zu palpieren ist, so könne man bei den meist ziemlich schnell heruntergekommenen Personen das dicke Gedärm rechts als zusammengezogenen Strang fühlen, ja, bei sehr günstigen Bedingungen sogar auch den sich von dort nach abwärts erstreckenden Processus vermiformis. Auffällig oft hat Herz dann aber zweitens auch Epityphlitiden bei Phthise gesehen, die sich von der tuberkulösen Form dieser Erkrankung durch ihren prompten Ablauf deutlich unterscheiden; zweimal konnte er bei der Obduktion ihre nicht tuberkulöse Natur feststellen.

Auch nach der Ansicht von Boas bleiben die sich chronisch entwickelnden Formen chronisch, und schwere akute Erkrankungen mit hohem Fieber sowie Perforationssymptomen sollen mindestens zu den großen Ausnahmen gehören. Die einzelnen Anfälle sind nach ihm nichts als leichte, schnell vorübergehende Eruptionen des chronischen Prozesses. Absolute Heilung, wenigstens im anatomischen Sinne, hält er für ausgeschlossen; „Aber wie wir uns heutzutage vom internen Standpunkte aus damit begnügen, eine Cholelithiasis in das

Stadium der Latenz überzuführen, so auch bei der chronischen Perityphlitis.“ Auch eine Heilung in diesem engeren Sinne gehöre zu den Seltenheiten.

Einen ganz besonderen Standpunkt nimmt Korach ein, der die Epityphlitis larvata zu den schwer zu heilenden Myxoneurosen rechnet, wie das Asthma bronchiale und die Colica mucosa.

Man kann sich dem Eindruck nicht entziehen, als ob gewisse interne Mediziner ihre Prognose wenigstens mit aus dem Grunde so relativ günstig stellen, weil ihnen im gegebenen Augenblicke stets die Hilfe der Chirurgie zur Seite steht. Wenn auch diese dann in vorgeschrittenen Fällen ein böses Ende nicht abwenden kann, so ist es menschlich, ein Gefühl von Genugtuung zu haben, daß auch das Messer bei schweren Zuständen versagt. Bei so bewandten Umständen ist es sicherlich nicht ohne Interesse zu erfahren, welche Ansicht die innere Medizin von den Ausgängen der Epityphlitis hatte, ehe man gelernt hatte, diese Krankheit auf chirurgischem Wege zu bekämpfen. Die damalige innere Behandlung wich nicht gar zu sehr von der heutigen ab. Eine große Rolle spielte die Prophylaxe; innerlich kamen Wismuth und Opiate in Frage neben Abführmitteln und Darmeinläufen; auf das Abdomen wurden Eisbeutel appliziert oder Kataplasmen; eine strenge Diät wurde innegehalten. Ich zitiere aus der Arbeit von Leube: Die Krankheiten des Magens und Darmes aus Ziemssens Handbuch vom Jahre 1878: „Die Verschwärung des Processus vermiformis ruft ein sehr prägnantes Krankheitsbild hervor. Ganz ohne Vorboten, oder nachdem Stuhlverstopfung, dumpfer Schmerz im Unterleibe oder Kolikanfälle und ähnliche Unterleibsbeschwerden allgemeiner Natur vorangegangen sind, tritt ein heftiger, auf die rechte Seite konzentrierter Schmerz im Unterleibe auf, der durch Bewegungen, ja selbst schon durch die Atmung gesteigert wird und bei Druck in die Regio inguinalis dextra die größte Stärke erreicht . . . . Es kann Heilung erfolgen, wie auch durch entzündliche Adhäsionen des Wurmfortsatzes dessen Durchbohrung unter Umständen hintangehalten werden kann. Ja, auch nachdem sich beim Tiefergreifen der Geschwüre lokale Peritonitis um das Coecum entwickelt hat, kann noch vollständige Heilung das schließliche Resultat sein. Trotzdem sind die Gefahren, welche bei bestehenden Ulcerationen des Processus vermiformis drohen, zu ernster Natur, als daß nicht die Prognose im Allgemeinen bei diesem Darmleiden bedenklich gestellt werden müßte. . . . Ist die Heilung endlich glücklich zustande gekommen, so können die sich daran anschließenden Störungen, bedingt durch Adhäsionen, Verengerung des Darmes u. A. noch eine Quelle bedeutender Beschwerden für den Patienten und ein Objekt der Behandlung werden.“

Ich kann mich beim Lesen dieser Abhandlung des Gedankens nicht erwehren, daß Leube den Chirurgen nicht abgewiesen haben würde, der ihm für seine Patienten Heilung mit einem Schlage versprochen haben würde bei gleichzeitiger weitgehender Herabsetzung der Gefahren.

Von den heutigen Internisten verwirft kaum einer die Operation ganz; es gibt viele, die der chirurgischen Behandlung das Wort reden,

wie es Kraus getan hat, der seinen speziellen Kollegen die einseitige Betonung des internistischen Standpunktes vorhält.

Wenn die Ansichten der Internisten vom Standpunkte Albu's in Bezug auf die Prognose zusammengefaßt werden, so lautet das Ergebnis folgendermaßen: Die Erfahrung lehrt, daß die chronische Epityphlitis oftmals keine bedrohlichen Erscheinungen annimmt, und daß ihre Symptome in vielen Fällen durch Medikamente und andere sachgemäße Maßnahmen, zu denen Wasserbehandlung, Badekuren usw. zu rechnen sind, gelindert, ja für lange Zeit beseitigt werden können. Bis zu einem gewissen Grade kann der erfahrene Arzt aus der Anamnese und dem Status praesens sich ein Bild machen, ob der vorliegende Fall Neigung hat, bösartig zu werden. Irgendwie sichere Anhaltspunkte, auf deren Vorhandensein sich die Vorhersage aufbaut, gibt es nicht.

In den letzten Jahren ist es mit unsäglichen Mühen durch eine gewaltige Literatur annähernd gelungen, das Bild der chronischen Epityphlitis in seinen Hauptzügen scharf und deutlich umschrieben herzustellen, soweit dieses überhaupt möglich ist. Ein Blick in die Weltliteratur läßt erkennen, daß der Anteil, den französische Aerzte an dieser Arbeit haben, kein geringer ist. Und da schreibt Saint René Bonnet horribile dictu folgendes: Die Appendices, welche nach akuten Anfällen oder chronischem Schmerze im Verlaufe von mucomembranöser Enterocolitis entfernt wurden und sich affiziert erwiesen, zeigten einen besonderen Grad von Widerstandsfähigkeit. Ihre Wände sind verdickt und von schützenden peritonealen Adhäsionen umgeben. Der schleichende und andauernde Krankheitsreiz zerstört bei der mucomembranösen Enterocolitis die schwache Vitalität der Appendix nicht gänzlich. Er vermag sie nicht von der Bildung von Narbengewebe abzuhalten, welches zusammen mit den peritonealen Adhäsionen gegenüber neuen und heftigeren Infektionsursachen eine Schranke bildet. Unter diesen Umständen wird, wenn eine andere Ursache zur Epityphlitis Veranlassung gibt, der Patient eine bessere Chance zur Vermeidung der Generalisation der Infektion auf das ganze Peritoneum haben.

Und dann wundert sich der Autor darüber, daß die praktischen Aerzte unsicher werden und viele Patienten von einer Operation abhalten!

## Der Standpunkt der Chirurgen.

Die Chirurgen stehen auf einem anderen Standpunkte. Sie haben vor allem eine Tatsache für sich, auf die sie sich stützen können, die aber die Mediziner entbehren müssen, wenn anders sie nicht bei der Chirurgie zu Gaste gehen wollen, das ist die Autopsie am Lebendigen. Ihre Antwort, was aus der chronischen Epityphlitis wird, baut sich deshalb nicht auf Mutmaßungen auf, sondern sie sind in der Lage, anatomische Zustände zu zeigen; Zustände, die den Arzt immer wieder ermahnen, sich nicht auf Zufälligkeiten zu verlassen, sondern sich stets bewußt zu sein, daß die Diagnose bis heute noch nicht zu der Höhe fortgeschritten ist, um bestehende Entzündungsresiduen, die auf-

flackern können, zu konstatieren oder sicher auszuschließen. Ebensowenig ist bei den larvierten Formen im engeren Sinne mit Sicherheit zu konstatieren, auf welchen objektiven Zuständen ihre Symptome basieren; ja, es ist nicht einmal mit annähernder Sicherheit zu diagnostizieren, welche Form der chronischen Epityphlitis vorliegt. Der Schluß, den die Chirurgie aus ihren anatomischen Kenntnissen zieht, ist der: Eine echte Spontanheilung der Epityphlitis ist selten, doch gibt es pathologisch-anatomische Wege, auf denen sowohl der epityphlitische Anfall, als auch die Epityphlitisdisposition (Epityphlitis chronica recidiva) einer Spontanheilung zugängig ist. Der Arzt kann diese Möglichkeit praktisch aber nicht verwerten, da wir ebensowenig wie bei der Epityphlitis acuta auch bei den chronischen Formen in die Zukunft sehen können. Gerade die letztere Art macht oftmals für lange Zeit sehr leichte Symptome und wird dann in ihrem wirklichen Zustande erst erkannt, wenn es zu spät ist. Wenn auch 40 pCt. der ersten Anfälle überhaupt einzige Anfälle bleiben, so täuscht eben häufig doch der erhobene objektive Befund über die Prognose. Die Beispiele lassen sich ins Unermessene vermehren, welche beweisen, daß in keinem Stadium der Epityphlitis der Fortgang der Erkrankung sicher vorausgesagt werden kann. Die weitere Frage nach dem Schicksale der Epityphlitiskranken nach glücklicher Absolvierung des ersten Anfalles oder der ersten Anfälle ist ebenso unsicher zu beantworten, wie die nach der Prognose des einzelnen Anfalles. Infolge von latent fortbestehenden Erkrankungen der Appendix können auf reflektorischem oder anderem Wege sekundäre Störungen anderer Organe zur Entwickelung kommen, die bei länger dauerndem Fortwirken der Ursache, auch nach der später erfolgenden Beseitigung derselben durch eine Operation, noch monatelang weiter bestehen, ja auch Jahre persistent bleiben können. Dies gilt namentlich für die sekretorischen Störungen des Magens und auch bezüglich einzelner Darmstörungen. Walko wurde auf diese Tatsache durch seine Untersuchungen aufmerksam gemacht, inwieweit sich bei der chronischen Epityphlitis die funktionellen Störungen von Seiten des Magens und anderer Organe nach erfolgter Fortnahme des Wurmes ändern. Die nachträgliche Untersuchung der Kranken ergab, daß in 75 pCt. der Fälle die sekretorische wie motorische Störung des Magens, die krankhaften Erscheinungen des Darms zur Norm zurückkehrten und die Patienten völlig genasen, soweit dies aus einer Verfolgung dieser interessanten Frage durch sechs Jahre zu sehen möglich ist. In 25 pCt. war die Operation nur von vorübergehendem Erfolge oder blieb ganz ohne Einfluß, wobei betont werden muß, daß die unverändert weiter bestehenden Krankheitserscheinungen, wie die einer schweren Atonie des Magens, einer Anacidität, eines Ulcus ventriculi oder einer chronischen Colitis und Obstipation nicht als unbedingte Folgeerscheinungen einer überstandenen Epityphlitis gelten müssen. Nicht anders verhielt es sich mit den Fällen, die sich als viscerale Neurasthenie, als viscerale Neuralgie oder als Enteritis membranacea herausstellten. Den Chirurgen zwingt also die Erfahrungstatsache zu der Erkenntnis, daß die sogenannte Heilung chronischer epi-

typhlitischer Prozesse nicht als definitive aufzufassen ist, und daß anatomische Veränderungen für immer zurückbleiben können.

## Die chronische Wurmfortsatzentzündung in Hernien.

Eine weitere Ursache für das rezidivierende Auftreten epityphlitischer Beschwerden ist das Vorkommen und die Einklemmung des Processus vermiformis in Hernien. Auf die Gefahren, welche durch diese Zustände bedingt sind, hat Rose aufmerksam gemacht; er schreibt, daß es Brüche gibt, welche nur den Wurmfortsatz frei enthalten und dennoch Einklemmungserscheinungen machen. Das Krankheitsbild ist meistens das eines eingeklemmten Bruches; differential-diagnostisch kommen Netz- und Darmwandbruch in Betracht; nicht selten findet sich ein Exsudat oberhalb des Leistenbandes. Die Appendix braucht außer den Folgen elastischer Einklemmung keine Entzündung zu zeigen. Nicht selten treten aber zum Teile durch die veränderte Lage infolge der dadurch bedingten Circulationsstörungen und Stauung des Darminhaltes entzündliche Veränderungen hinzu; es kommt zu einer Epityphlitis in der Hernie.

Eine chronisch entzündete Appendix im Bruchsacke kann zu den schwersten Folgeerscheinungen führen. Ich skizziere kurz einen derartigen Fall: Ein russischer Gutsbesitzer von 40 Jahren hatte in seinem Leben viel gekränkelt; besonders ein seit der Kindheit bestehender rechtsseitiger Leistenbruch hatte ihm oftmals große Beschwerden gemacht, die seit Jahrzehnten besonders dadurch lästig wurden, daß er des Morgens sofort nach dem Aufstehen außerordentlich saure Massen, Speisereste vom Tag vorher, erbrach. Da er niemals Schmerzen in der Bruchgegend verspürt hatte und einen Zusammenhang zwischen diesem Leiden und seiner Magenaffektion nicht anerkennen wollte, so hatte er eine Operation stets energisch von sich gewiesen. Da fing das Brechen an profuser zu werden und trat oftmals am Tage auf; massenhaft Blut wurde dabei herausbefördert; heftige Schmerzen unter dem linken Rippenbogen stellten sich ein, und da der beratende Arzt die Diagnose auf Carcinoma ventriculi stellen zu müssen glaubte und die Gefahren einer eventuellen Verschleppung nicht auf sich nehmen wollte, so sollte ich die Laparotomie vornehmen. Meine Ansicht, erst einmal den Leistenbruch operativ in Angriff zu nehmen, drang schließlich durch, da ich bestimmt in Aussicht stellte, wenn erforderlich, bald darauf den Magen zu operieren. Es fand sich kein Bruchsack. Nach Durchschneidung der Fascie kam ein länglicher Fettklumpen zum Vorschein, der an das Coecum führte. Er wurde abgetragen, erwies sich als von vielen kleinen Abscessen durchsetzt und enthielt drei Kotsteine von Kirschkerngröße. Stellenweise war auch noch ein Lumen mit Schleimhaut vorhanden. Das Peritoneum ist mir nicht zu Gesichte gekommen. Der Herr ist genesen, ist auch jetzt, nach fast vier Jahren, noch gesund; das Erbrechen ist nicht wiedergekehrt.

Auch abgelaufene Epityphlitiden in Hernien aus den ersten Lebensjahren gaben durch die zurückgebliebenen Verwachsungen oft

Anlaß zu dauernden Beschwerden. Recht häufig geschieht es dann, daß bei einer bestehenden Hernie die in der Ileocoecalgegend vorhandenen Beschwerden und Schmerzen nur auf die Hernie bezogen werden, während sie in Wirklichkeit durch die chronische Epityphlitis bedingt sind.

Aber auch das Umgekehrte kann sich ereignen: es können Beschwerden auf eine Epityphlitis chronica bezogen werden, von der sich später herausstellt, daß sie in einem Bruchsacke lag, daß sich Blinddarmbeschwerden mit denen der Einklemmung kombinierten. Ich möchte einen derartigen, von v. Hippel veröffentlichten Fall hier aufführen: Bei einer Frau, die lange Zeit wegen Magenbeschwerden behandelt worden war, wurden die Erscheinungen der chronischen Epityphlitis manifest. Bei der Operation fand man die Diagnose bestätigt. Es stellte sich aber auch heraus, daß das Coecum, dem durch ein langes Mesocolon ungewöhnliche Beweglichkeit gewährleistet war, in einem vor der Operation nicht wahrgenommenen Bruche lag und sich im Zustande der relativen Einklemmung befand. v. Hippel wirft nun die Frage auf, ob es möglich gewesen wäre, vor der Operation die Einklemmung des Wurmfortsatzes zu diagnostizieren und glaubt dieselbe verneinen zu müssen; alle Krankheitserscheinungen ließen sich unter der Annahme einer chronischen Epityphlitis vollauf erklären. Zwar waren die kolikartigen Schmerzen der letzten Zeit für eine solche gerade nicht typisch, andererseits sind sie aber auch nichts Unerhörtes bei der Mannigfaltigkeit der subjektiven Beschwerden, mit denen dies Krankheitsbild einhergehen kann. Lokalisierte Peristaltik oder Darmsteifung, die den Verdacht auf innere Einklemmung gelenkt hätten, fehlten, dazu war die Einschnürung nicht kräftig genug, es fehlten daher auch die sonstigen Anzeichen einer unterbrochenen Darmpassage, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. Die bestehende Neigung zur Verstopfung ist ja ein bei chronischer Epityphlitis fast regelmäßig beobachtetes Symptom. Auch der hochtympanitische Schall, das Gefühl einer elastischen Resistenz und das Gurren in der Blinddarmgegend sprachen zunächst für nichts weiter als den häufig genug bei diesem Leiden beobachteten Meteorismus.

Vom Standpunkte des Diagnostikers ist es sicherlich sehr interessant, zwei Zustände, die beide genau dieselben Symptome machen können, als neben einander bestehend zu diagnostizieren; über Wahrscheinlichkeiten wird er aber kaum je hinaus kommen, wenn nicht einmal ganz besondere Verhältnisse vorliegen, und wenn er mit uns auf dem Standpunkte steht, daß man eine chronische Epityphlitis alsbald operieren soll, so ist der Zustand schließlich für den Patienten ohne große Besonderheit. Unglück könnte sich für ihn nur ereignen, wenn der Arzt erst eine länger dauernde innere Therapie einleiten wollte.

Bei der Operation läßt sich die Sachlage klären, die erforderlichen Maßnahmen lassen sich treffen. Die chronische Epityphlitis im Bruchsacke ist ein sehr interessantes Kapitel.

Niemand kann voraussagen, ob im konkreten Falle von chronischer Epityphlitis nicht noch ein neuer Anfall folgen wird und niemand kann wissen, welche Schädigungen ein einziger, auch leichter Anfall

bei dem Patienten hinterlassen wird. Auch bei dauerndem Ausbleiben neuer Anfälle können peritoneale Verwachsungen zu chronischen Magendarmsymptomen, zu chronischen Darmverschlußzuständen, zu Adnexerkrankungen, zu Tubargraviditäten, ja zu Zuständen führen, die allgemeine Peritonitis und damit den Tod bedingen. Obwohl bei absoluter Spontanheilung, sagt Koch, die Operation eigentlich überflüssig wäre, darf diese Tatsache keinen praktischen Wert haben, da es unmöglich ist, den Zustand des Wurmfortsatzes vor der Operation zu beurteilen.

## Cysten und Divertikel.

Zuletzt muß ich an dieser Stelle noch eine wichtige Veränderung erwähnen, das sind die Cysten und Divertikel des Processus vermicularis. Ueber deren klinische Bedeutung sind sich alle Autoren einig. Abgesehen von der beobachteten Neigung zu Recidiven ist die große Durchbruchsgefahr bei der außerordentlich dünnen Divertikelwand ersichtlich. Vor allem aber ist das Vorkommen der entzündlichen Divertikel ein Beweis dafür, wie außerordentlich stark die Muskulatur, die stärkste Stütze gegen Perforationen, durch eine Wurmfortsatzentzündung geschädigt werden kann; eine weitere Stütze für die Forderung, daß jede Epityphlitis in chirurgische Behandlung gehört!

**Aus alledem geht folgendes hervor: Bei der Unsicherheit unseres Einblickes in den epityphlitischen Prozeß, im akuten Anfalle wie im chronischen Stadium, ist es gefährlich, sich auf eine Spontanheilung zu verlassen.**

# Therapie.

Wenn in den verschiedenen Lagern keine Uebereinstimmung herrscht über Diagnose und Prognose, so ist es selbstverständlich, daß auch die therapeutischen Wege der Internisten und der Chirurgen weit auseinander führen. Und so hat sich der Unterschied in den Anschauungen und Meinungen über die operativen Indikationen bei den chronischen Entzündungszuständen des Wurmfortsatzes selbst in der letzten Zeit nicht ausgeglichen trotz der schier unübersehbar großen Anzahl von Arbeiten und der stürmischen Kämpfe, die auf chirurgischen, allgemein medizinischen und internistischen Kongressen ausgefochten wurden. Die Ursache bilden die sich diametral entgegenstehenden Ansichten.

Wer die Erkrankung lediglich dann als Affektion des Wurmfortsatzes anspricht, wenn auch nicht ein einziges der von ihm geforderten, ausgesprochenen Symptome fehlt, in allen anderen Fällen aber nur Neurosen der mannigfachsten Art gelten läßt, der zieht eine andere Behandlungsform heran, als derjenige, welcher aus sicherer Erfahrung weiß, daß oftmals ein vages Symptom hinreicht, um die Diagnose auf latente oder larvierte chronische Epityphlitis zu stellen. Wer nun schon bei feststehender Diagnose die Krankheit für relativ harmlos hält, der kann es mit seinem Gewissen verantworten, eine symptomatische Behandlung einzuleiten, wo der andere, der die schweren im Hinterhalte drohenden Gefahren kennen gelernt hat, das Uebel mit der Wurzel entfernen will.

## Die interne Behandlung.

Die extremen Internisten stellen folgende Maximen auf: So lange nicht die Häufigkeit und Schwere der Anfälle oder die besondere Art des Verlaufes mit hohem Fieber, Schüttelfrost und schwerer Störung des Allgemeinbefindens die Möglichkeit der Existenz eines chronisch-entzündlichen oder eitrigen Prozesses um den Wurmfortsatz wahrscheinlich machen — Fälle, in denen nach Ablauf des akuten Anfalles stets eine baldige Operation dringend zu empfehlen sei — ist der Versuch immer gerechtfertigt, ja sogar notwendig, eine Latenz des Krankheitszustandes zu erreichen. Nach Albu ist die Operation indiziert, wenn die Diagnose eine annähernd sichere ist, und zweitens, wenn trotz sorgsamer interner Therapie die Beschwerden der Kranken so lebhaft sind, daß Lebensgenuß und Arbeitsfreudigkeit dadurch unmöglich werden. Unter allen Varietäten der chronisch-recidivierenden Form ist für ihn nur eine ernstlich gefährlich, nämlich das chronische Empyem des Processus vermiformis: Aber es gibt, wie er

sagt, keinen Anhaltspunkt zur klinischen Unterscheidung. Die Entzündungszustände könnten sich so vollkommen zurückbilden, daß man von einer spontanen Ausheilung sprechen könne. Daher müsse eine zweckmäßige interne Therapie vor der Operation einsetzen. Albu macht es der Chirurgie zum Vorwurfe, daß bei der chronischen Epityphlitis der Eingriff zuweilen nur Mangels einer exakten Diagnose oder gerade wegen der Unsicherheit der Deutung der vorliegenden Krankheitsverhältnisse, oder gleichsam prophylaktisch, vorgenommen worden sei. Das sei ein Standpunkt, der sich zwar, bei der chronischen Blinddarmentzündung wenigstens, wegen der nahezu vollkommenen Gefahrlosigkeit der Operation entschuldigen lasse, der aber wohl nicht mehr streng wissenschaftlich sei. Man könne von der Perityphlitis nicht generell sagen, daß sie eine chirurgische Erkrankung sei, d. h. nur durch operative Behandlung geheilt werden könne. Nicht die Krankheit gebe die Indikation zur Operation ab, sondern der Kranke, oder besser gesagt, sein individueller Krankheitszustand; dieser sei in vielen Fällen chronischer wie akuter Epityphlitis ein derartiger, daß der Patient ohne Operation eben dieselben Aussichten habe, gesund zu werden, wie durch eine solche. Den Albu'schen Standpunkt teilt ungefähr Bonnet. Nach den Angaben dieses Autors wird die akute Periode der Epityphlitis schon durch den Gebrauch innerer Mittel allein gebessert. Auch völlige Genesung kann in solchen Fällen beobachtet werden. Der Arzt indes sollte sich der berichteten Fälle von akuter oder chronischer Epityphlitis recht erinnern und niemals vergessen, daß er manchem klinisch unbekannten Punkte gegenüber steht. So kenne er z. B. den anatomischen Zustand des Wurmfortsatzes nicht, ebensowenig seine pathologische Beschaffenheit, auch nicht die wirkliche Ursache der Erkrankung und den Virulenzgrad der Affektion; ebenso wisse man nicht, welcher Widerstandskraft der Wurmfortsatz fähig ist. Die Erfahrung lehre, daß bisweilen bei akuter oder chronischer Epityphlitis ein unglücklicher Ausgang schnell eintritt. Diese sehr ernsten Verhältnisse sollten immer in Betracht gezogen werden, wenn die verhältnismäßig geringen Gefahren einer Operation à froid erörtert werden. Sie sollen richtig abgewogen werden, wenn die Zeit gekommen ist, um eine Entscheidung zu treffen. Die Frage sei um so schwieriger zu lösen, als kein bestimmtes Symptom vorliegt, welches ein Kriterium für die Zukunft der Affektion gibt. Daher sei in jedem akuten Falle sorgfältig zu individualisieren. Persönlich muß er sagen, daß die Möglichkeit eines unerwarteten akuten Anfalles, welcher ganz plötzlich einsetzt und unglücklich endigen kann, ihn immer dazu geführt hat, eine Operation à froid in Vorschlag zu bringen, wenn der Zustand des Patienten nach fünfmonatlicher innerer Behandlung keine merkliche Besserung erfahren hat.

Bei jedem Gedanken an eine Operation sieht man stets alsbald eine Hintertür in Gestalt einer Indikationsbeschränkung geöffnet, die ein Entschlüpfen und die Rückkehr zur internen Therapie gestattet.

Es sei nicht möglich die mucomembranöse Enterocolitis durch einfache Entfernung der Appendix zu beseitigen selbst in den Fällen,

wo diese erkrankt ist, und Bonnet wird in dieser Meinung durch das Studium einer großen Anzahl von Fällen bestärkt. Innere Behandlung scheint ihm darnach in solchen Fällen am wichtigsten zu sein. Aber andererseits glaubt er nicht, daß die chirurgische Behandlung ganz außer Acht gelassen werden darf, wie es in den Fällen von Enterocolitis mucomembranosa die allgemeine Neigung sei. Zumindest sei bei zwei Zuständen die chirurgische Intervention angezeigt: Es gibt Umstände, unter denen in Folge des allgemeinen Nervenzustandes oder aus einem anderen Grunde die in besonderer Weise durch das Bestehen der mucomembranösen Enterocolitis beeinflußte Appendix zu intensiven sekundären, allgemeinen oder lokalen Reflexen Anlaß gibt. Diese Reflexe machten den Patienten oftmals völlig arbeitsunfähig. Ein solcher Zustand könne alle die rein inneren Mittel, welche gegen die Enterocolitis mucomembranosa gebraucht werden, neutralisieren. Wenn in solchen Fällen die eben erwähnten Reflexe länger als 18 Monate oder zwei Jahre ohne Besserung bestanden haben, so meint Bonnet, daß eine Operation zur Entfernung der Appendix ernstlich in Betracht gezogen werden muß. Es könne sich dann aber ereignen, daß die Operation nicht alle Erscheinungen heilt, sondern die sekundären Reflexe, welche ihren Ursprung in der Appendix hatten und den Patienten zum Krüppel machten, nur hemmte. Unter solchen Umständen sei man imstande, durch innere Behandlung einen vollen Erfolg zu erzielen. Sodann gäbe es auch chronische Fälle von epityphlitischem Schmerze, in welchen der Zustand der Appendix durch accidentelle Umstände kompliziert wird, z. B. durch übermäßige Länge, Kotsteine oder die Anwesenheit von pathogenen Mikroorganismen. Natürlich sei die Diagnose unter diesen Umständen sehr schwierig, und wenn sie auch nicht häufig vorkommen, so existieren sie doch und müßten in Betracht gezogen werden. Wenn einmal ihr Vorliegen vermutet wird, sollte die Entfernung der Appendix empfohlen werden. Doch sollte die chirurgische Hilfe aus irgend einem Grunde in einem so komplizierten Falle verzögert werden, so glaubt er sicher, daß die Gegenwart der mucomembranösen Enterocolitis schon hinreicht, um dem Arzte wiederum die unbehagliche Prognose akuter Paroxysmen vor Augen zu führen, doch müßte er seine Gedanken auf die — schon bei der Besprechung der Prognose von uns erwähnte — besondere Widerstandskraft des Wurmfortsatzes bei dieser chronischen Affektion hinlenken. Bonnet meint schließlich, daß es trotz des bedeutenden Fortschrittes im Studium der Indikationen für die innere Behandlung bei akuten oder chronischen epityphlitischen Schmerzen ein großer Mißgriff sein würde, wenn die allgemeine Neigung systematisch dazu führen würde, die durch die Chirurgie gewährte Hilfe zu ignorieren.

Auch durch ausnahmsloses Operieren seien nicht alle Unglücksfälle zu vermeiden, läßt sich Herz vernehmen. Die Mortalität der rein intern behandelten Epityphlitis chronica sei wohl schlechter, betrage mehrere Prozent; ob aber bei geeigneter Auswahl der Operationsfälle mehr Unglücksfälle passieren, als bei ausnahmslosen Operationen,

das sei nicht zu beweisen; die Unterschiede dürften jedenfalls gering sein. Wenn aber die Erfolge der exklusiv operativen und die der auswählenden Art gleich oder nur unbedeutend verschieden seien, so erscheine es nicht ärztliche Aufgabe, das ratsuchende Individuum einem Unglücksfalle durch Operation auszusetzen, damit ein oder selbst zwei andere Individuen einem natürlichen Unglücksfalle entgehen. Dazu müßten die Chancen auf beiden Seiten viel verschiedener sein. Oefter als durch die Lebensgefahr sei die Operation durch die Beschwerden der Kranken indiziert. Dann sei sie zweifellos höchst dankbar. Doch könne sie als solche neue Beschwerden schaffen und vor allem seien die Kranken durchaus nicht immer nach Entfernung der Appendix von allen ihren früheren Beschwerden befreit. Ein Aufhören derselben nach der Operation könne nicht in allen Fällen garantiert werden. Die Verhältnisse seien also nicht so gelegen, daß man einem Patienten sagen könne: „Lassen Sie sich operieren, die Operation ist ganz gefahrlos und sie sind damit von allen Gefahren und Beschwerden sicher befreit!“ Auch könne man schwerlich die Operation in allen Fällen als unbedingt notwendig bezeichnen. Unter diesen Umständen müsse man auch dem Patienten nach ruhiger Erörterung der Sachlage ein gewisses Mitbestimmungsrecht einräumen. Der eine, nicht gewohnt sich zu schonen, von Natur energisch, verlange bald gesund zu sein, auch wenn er im Momente ein gewisses Risiko eingehe. Der andere, geängstigt durch ständige Furcht vor schwerem Krankenlager, komme zu demselben Schlusse. Natürlich werde auch der Arzt in solchen Fällen ceteris paribus schneller zur Operation schreiten. Wieder andere Patienten, und das seien die meisten, hätten das Verlangen, erst innere Methoden zu versuchen, ehe sie sich zu der gefürchteten Operation entschließen könnten. In den gewöhnlichen Fällen könne man diesem Wunsche nachgeben. Es empfehle sich durchaus nicht, solchen operationsscheuen Leuten die Gefahren des Abwartens allzu schwarz zu schildern. Viel wichtiger noch als der Wille des Kranken sei bei der Indikationsstellung die Frage, ob der Kranke sich genügend schonen und der nötigen Behandlung unterwerfen könne. Bei körperlich schwer arbeitenden Personen, bei schlechter Vermögenslage sei der Eingriff viel öfter erwünscht, als bei Menschen der wohlhabenden Klassen. Auch bei Kindern, bei denen es schwer sei, die nötigen Vorsichtsmaßregeln bei Bewegungen längere Zeit zu treffen, welche als Angstkinder in ihrer ganzen Entwickelung gestört seien, trete die Frage der Operation näher heran. Dies vorausgeschickt lasse sich die erste Indikation so normieren, daß die Operation immer dringender werde, wenn Zeichen einer größeren Lebensgefahr, als sie gewöhnlich bei Epityphlitis unkomplizierter Art vorhanden ist, deutlicher werden. Mit anderen Worten, wenn die Gestalt des Tumors sich ändert, wenn unregelmäßige Fieberbewegungen einsetzen, wenn immer schwerer werdende Anfälle bei der intermittierenden Form, unaufhaltsames Steigen der Symptome trotz geeigneter Maßnahmen bei der kontinuierlichen sich einstellen, wenn eine progrediente adhäsive Periappendicitis, wenn ein Abscеß sich bemerkbar macht, dann solle man

die Operation empfehlen. Häufiger sei noch die zweite Indikation, nämlich wenn Beschwerden und Funktionsstörungen trotz interner Behandlung eine solche Höhe erreichen, daß ein Eingriff nötig werde. Derartige Fälle treten bei der kontinuierlichen Form oftmals auf, wo mechanische Hindernisse durch fixierende Netzstränge und peritoneale Adhäsionen bedingt seien. Wohl noch häufiger werde die Operation erforderlich bei immer wiederkehrenden Anfällen der intermittierenden Form. Ein dritte Reihe von Indikationen erstrecke sich lediglich auf das weibliche Geschlecht, nämlich dann, wenn die Genitalien durch den epityphlitischen Prozeß bedroht seien. Eine unmittelbare Indikation bestehe, wenn hochgradige Beschwerden während der Schwangerschaft auftreten mit drohendem Partus praematurus oder Abort, und bei schwerer Tubooophoritis; nicht ohne weiteres indiziert sei sie bei Dysmenorrhoe und bei mäßigen Verwachsungen der Organe.

In was für eine schiefe Situation Arzt und Patient kommen können bei zu großer Rücksichtnahme auf die Wünsche und Gedanken des letzteren, das zeigen die folgenden nicht zur Nachahmung zu empfehlenden Auslassungen von Bonnet: Es bestehe nicht der leiseste Zweifel, daß es Fälle gibt, in welchen durch innere Behandlung allein vollständige Heilung bei Patienten erzielt wurde, welche an akuter Epityphlitis oder an chronischem appendikulärem Schmerze litten, und welche ganz frei von mucomembranöser Enterocolitis waren. Jährlich habe er Gelegenheit, eine Anzahl solcher Patienten zu sehen, welche in das Châtel-Guyon kommen, um den Zustand ihrer Verdauungsorgane zu bessern und so die Neigung zu ferneren Anfällen zu reduzieren. Er glaubt daher wohl versichern zu können, daß, als die nicht im mindesten befriedigenden Resultate, welche durch die Operation während der akuten Periode der Epityphlitis erzielt werden, bekannt wurden, die Aerzte es vorzogen, zur inneren Behandlung allein ihre Zuflucht zu nehmen. In der Mehrzahl der Fälle wurde der Patient glücklich über das gefährliche Stadium der Affektion hinausgebracht, und wenn einmal die akute Periode mit allen ihren Gefahren vorübergegangen ist, denke der Patient fast immer, daß, da einmal die innere Behandlung erfolgreich gewesen ist, man nichts Besseres tun kann, als mit ihr fortzufahren. Andererseits mag der Arzt eine um so größere Verantwortlichkeit empfinden, wenn der Patient, welcher diese gefährliche appendikuläre Krisis überstanden hat, der à froid ausgeführten Operation erliegt. Und so kommen Patient und Arzt zu dem Schlusse, eine Uebereinkunft zu treffen, welche vom menschlichen Standpunkte wohl verständlich sei. Der Erfolg sei, daß eine Operation ausgesetzt wird, bis des Patienten Leben durch einen neuen Anfall in große Gefahr gebracht wird, oder bis der appendikuläre Schmerz so chronisch wird, daß er eine wirkliche Krankheit darstellt. Kurz, Fälle von akuter Epityphlitis werden weniger häufig operiert als es dringend notwendig ist, weil manchmal ganz unerwartet durch innere Behandlung Heilungen erzielt sind, und weil die Gefahr eines fatalen Ausganges auch bei der Operation à froid nicht völlig ausgeschlossen werden könne.

Auf die Unsicherheit der Beurteilung eines Tumors hat Herzog aufmerksam gemacht. Die Schwellung kann für einige Zeit durch Darmschlingen verdeckt werden, kann auch tatsächlich einmal durch Perforation in ein benachbartes Hohlorgan verschwinden.

Eine besonders einseitig internistische Stellung nimmt Korach ein: Es handele sich bei der Epityphlitis larvata in der größten Mehrzahl der Fälle nur um ein zufälliges Zusammentreffen zweier sehr häufiger Erkrankungen, nämlich der chronischen Epityphlitis oder Typhlitis mit Erkrankungen des Magendarmtraktus, sowohl aus der Reihe der organischen, wie der nervösen Affektionen. Wenn diese Behauptung Bestätigung finde, so werde der Arzt bei Patienten mit Epityphlitis larvata nicht mehr auf eine Operation dringen, er werde zum mindesten die operationswilligen Kranken und sich selber vor Enttäuschungen schützen und das umsomehr, als die chronisch recidivierende Epityphlitis an sich, im Gegensatz zur Residualperityphlitis, wegen ihrer Gefahrlosigkeit nur höchst selten die Operation indiziere. Die Epityphlitis larvata ist also für Korach eine Organerkrankung chronischen Charakters, zu der eine selbständige viscerale Neurose hinzutritt. Wohl gelinge es hierbei zuweilen durch die Beseitigung einer Komponente das Krankheitsbild mit einem Schlage zu beseitigen; in den meisten Fällen jedoch bleibe gerade die zweite, deren Beseitigung das operative Verfahren galt, unvermindert bestehen, oftmals sogar in erhöhtem Maße.

Die Grundzüge der internen Behandlung sind folgende: Allgemeine Kräftigung des Organismus durch bekömmliche Diät: geregelte Bewegungen; meist kurze Ruhepausen im Beginn der Verdauungsperiode. Sodann kommen Maßnahmen in Betracht, welche die allgemeinen Krankheitserscheinungen, besonders den begleitenden Darmkatarrh, günstig beeinflussen, drittens handelt es sich um die sogenannten resorptiven Methoden, Durchspülung des Magendarmkanales von oben nach unten, ein vier- bis sechswöchiger Aufenthalt in Kissingen, Homburg oder Karlsbad. Zwei bis drei Monate lang sind regelmäßig jeden Tag oder einen Tag um den anderen Darmeingießungen von lauem Kamillentee zu machen, bei Durchfall kommen adstringierende Lösungen in Frage, z. B. Tannin 1 : 1000; bei hartnäckiger Verstopfung dagegen Klystiere mit Salz- oder Seifenwasser, mit Ricinus- oder Lebertran-Emulsion. Bei Neigung zu Diarrhöen gibt man innerlich Ratanhia mit Opium, Tannigen, Tannalbin oder Wismuth. Bei Verstopfung kann man Honig, Kefir, Milchzucker und Obst versuchen, eventuell gibt man Abführmittel. Bei Anhäufungen von Gas vermeidet man blähende Ingesta, reicht Fenchelteee mit Kümmel, Tinctura Belladonnae oder Tinctura Strychni. In vielen Fällen kommt man ohne Narcotica nicht aus. Um die Resorption zu befördern, läßt man täglich vier bis fünf Stunden lang warme Umschläge von Leinsamen machen oder nimmt Thermorphore zu Hilfe oder verordnet einfache Wasserumschläge. „Durch die konsequente länger dauernde Anwendung der feuchten Wärme wird ein reichlicher Blutzufluß zur Appendix bewirkt. Es ist wohl denkbar, daß infiltrierte Partien der Wand des Gebildes unter diesem Zuströmen reichlichen

Nährmateriales zur Rückbildung und Aufsaugung gelangen. Wenn es sich allerdings um einen alten indurierenden Prozeß handelt, dann wird diese Behandlung ohne Erfolg sein.“ (Lenzmann.) Auch Sandsäcke, Moor- und Fangoumschläge, Sitzbäder und allgemeine Schwitzkuren finden gern Verwertung. Hautreize werden durch Jod, Ichthyol und Capsicum erzielt.

Mit all diesen Mitteln könne der Internist den chronischen Prozessen in der Blinddarmgegend ruhig entgegentreten, wenn ihm nur der Chirurg die Fälle abnimmt, die besonders gefährlich oder allzu hartnäckig erscheinen.

„Die strittigen und unklaren Punkte, welche die Perityphlitisliteratur, trotzdem sie fast unübersehbar geworden ist, noch zurückgelassen hat,“ sagt Albu, „harren meines Erachtens nur deshalb noch ihrer Aufklärung, weil diesen Mitteilungen der Literatur fast ausschließlich die Erfahrung der Chirurgen und Krankenhausärzte zu grunde gelegt worden sind. Es gibt aber eine ungemein große Zahl von Blinddarmentzündungen, welche niemals überhaupt in die Krankenhäuser kommen, sondern in der Behandlung der Haus- und Kassenärzte von Anfang bis zu Ende bleiben. Das ist die große Zahl von leichten Epityphlitisanfällen, die in einem bis drei bis acht Tagen spontan ausheilen.“

Sonnenburg hat für bestimmte Zustände der akuten Epityphlitis Abführmittel, speziell Ricinusöl empfohlen. Wer mit uns der Ansicht ist, daß der akute Anfall in den allermeisten Fällen nur eine Exacerbation des chronischen Zustandes ist, der kann diese Therapie niemals gutheißen, auch dann nicht, wenn das Oel nicht in therapeutischem Sinne, sondern lediglich zum Zwecke der Differentialdiagnose zur Unterscheidung von Darmkatarrh gegeben wird. Wir haben kein Recht, bei der Gefährlichkeit des Zustandes erst ein paar Stunden verstreichen zu lassen zum Zwecke der Beobachtung.

Aus der Arbeit von R. Tölken „Appendicitis und Colitis“, von Sonnenburg inauguriert, darf man wohl eine Rückzugskanonade heraushören. „Haben wir nun die Diagnose auf Colitis gestellt, so werden wir durch ein Abführmittel, meist Ricinusöl, den Darm von dem krankheiterzeugenden infektiösen Inhalte, dessen Retention wir als das wesentliche Moment zur Entstehung der Colitis erkannt haben, zu befreien suchen. Wir haben in den meist leichteren Fällen von akuter Colitis stets prompte Besserung auf Ricinusöl erzielt; das Abführmittel bleibt die souveräne Behandlungsmethode.“

Gegen diese Ausführungen wird kaum ein Mensch etwas einzuwenden haben; die meisten Aerzte und auch Laien handeln darnach. Die Colitis ist aber nicht identisch mit der Epityphlitis, und was für die Behandlung der ersteren nutzbringend sein kann, kann bei der letzteren die tödliche Perforation bedingen. Darum verlangen wir, daß die Differentialdiagnose vor der Verabreichung eines Laxans gestellt wird, und nicht durch dasselbe.

Wenn ein so erfahrener Kenner wie Sonnenburg zweifelhaft wird in der Indikationsstellung zur Operation, so liegt aller Grund vor, die bestehenden Ansichten zu prüfen, ob sie nicht von besseren

überflügelt worden sind. Wenn man dann aber in einer Publikation aus Sonnenburg's Schule einen Satz liest, wie den, daß die Ricinusbehandlung als eine chirurgische Therapie aufzufassen ist, so darf man die Rückkehr zur altbewährten Anschauung für gestattet halten. Ob an der berechtigten Aufstellung des Krankheitsbildes der circumscripten Entzündung des Dickdarmes heute kein Zweifel mehr bestehen kann, darüber wollen wir nicht weiter disputieren. Wir stimmen Sonnenburg-Tölken zu, daß es für den Arzt dringend erwünscht ist, in der Diagnose die Typhlocolitis chronica von der Epityphlitis chronica unterscheiden zu können, aber nicht, weil wir glauben, dadurch viele unnötige Operationen vermeiden zu können, sondern weil wir der Ansicht sind, daß dann mehr lebensrettende Operationen rechtzeitig werden ausgeführt werden.

Es wird eine Zeit kommen, wo auch diejenigen Herren, welche den streng internistischen Standpunkt einnehmen, unter dem Einflusse trauriger Erfahrungen zu der Ueberzeugung gelangen werden, daß es besser ist, schneller und häufiger zu operieren, als zu spät, und daß ein frühzeitiger Eingriff dem Patienten größeren Nutzen erweist, als das passive Beobachten des Internisten.

Boas will zwar die Indikationsstellung zur Operation ebenso wie die Diagnose ausschließlich als Domäne der inneren Medizin vorbehalten, er überweist der Chirurgie aber doch Fälle, die Albu und Herz lediglich mit innerlichen Mitteln behandeln. Alle internen Maßnahmen erfordern nach seiner Erfahrung einen hohen Grad von Energie und Selbstverleugnung, und selbst wo diese in größtem Umfange vorhanden sind, ergebe sich schließlich häufig das Resultat, daß alle die zahlreichen Opfer vergebens gebracht worden seien. Aus diesen Gründen ist er allmählich zu der Ueberzeugung gekommen, daß für Fälle von chronischer Epityphlitis die operative Behandlung prinzipiell das günstigste und sicherste Verfahren ist. Die Krankheit entwickele sich langsam, fast unmerklich für den Kranken und den Arzt und verursacht erst allmählich einen gewissen Grad von Beschwerden, der dann die ärztliche Beobachtung und Behandlung veranlaßt. Diese Form, bei welcher der entzündliche Prozeß einen akuten Vorläufer überhaupt nicht erkennen läßt, bei der der Beginn von vorneherein chronisch ist, sei für den chirurgischen Eingriff am geeignetsten. Die Operation sei so gut wie gefahrlos; die Heilung chronischer Entzündungszustände am Colon vollziehe sich nach der Operation leichter und schneller als ohne dieselbe. Die Diagnose müsse aber sicher sein oder sich wenigstens einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit nähern. Klar und eindeutig liegen für ihn die Verhältnisse aber nur bei der Residualperitonitis. Nach gut überstandenem Anfall überweist er solche Kranke zweifellos dem Chirurgen.

Ganz ähnlich äußert sich Renvers: Tritt nach einer einmal spontan abgelaufenen exsudativen Epityphlitis ein Recidiv ein, so ist damit der begründete Verdacht gegeben, daß dem Organismus die Vernichtung der virulenten Keime im ersten Anfalle nicht gelungen ist. Bei irgend einer Schädigung des Gesamtorganismus wachen die Keime wieder auf und ein Recidiv folgt dem anderen. Bei dieser

Sachlage ist eine operative Behandlung durch Entfernung des Wurmfortsatzes in der intervallären Zeit ungefährlich und angezeigt.

Etwas anders liegen für Boas die Verhältnisse bei den chronischen Fällen im engeren Sinne. Selbst bei sicherer Diagnose schwanken hier die subjektiven Beschwerden hinsichtlich ihres Grades in weiten Grenzen. Mancher würde dies gern und leicht ertragen, wenn er nicht wüßte, daß er blinddarmkrank ist. Er leide mehr an Typhlophobie als an Epityphlitis. Andere leiden zwar an größeren Beschwerden, da sie aber in der Lage sind, sich weitgehende Schonung zu gewähren, so sei, besonders wenn sie in höherem Alter stehen und eigentliche Anfälle nicht mehr zu befürchten haben, die Indikation zu einem chirurgischen Eingriff eine relative, doch auf keinen Fall eine absolute. Ganz anders aber werde die Situation, wenn durch den Beruf eine körperliche Schonung ausgeschlossen erscheint; in solchen Fällen glaubt Boas nicht schnell genug zur Operation raten zu sollen. Dasselbe gilt für das kindliche Alter und für die Pubertätszeit, weil in diesen Lebensjahren im allgemeinen körperlichen Interesse Schonung nicht ratsam erscheine. Hier soll die Operation strikt gefordert werden, weil die gesundheitliche Entwickelung es dringend erheischt. Auch sonst spielen bei Boas soziale Stellung und materielle Lage eine erhebliche Rolle. Er will also zwei Gruppen von chronischer Epityphlitis unterschieden wissen und glaubt dieselben sicher unterscheiden zu können, nämlich erstens Epityphlitisrecidive, die sich im Anschlusse an einen akuten Anfall entwickeln und zweitens Fälle der eigentlichen chronischen recidivierenden Epityphlitis, bei denen gar kein akuter Anfall war, und welche von Anfang an chronisch verlaufen sind. Die Patienten sollen in diesen Fällen keine sehr intensiven Beschwerden haben, aber doch immer Unbehagen fühlen, das bald mehr beim Bücken oder Gehen, nach längerem Sitzen oder auch bei der Defäkation auftritt. Kommt es zu eigentlichen Anfällen, so sollen sie nie den Grad der Gefahr erreichen, wie bei einer akuten Epityphlitis. Wenn eine solche sich überhaupt entwickelt, so bleibt sie in den engsten Grenzen und dauert nur wenige Stunden. Bei der recidivierenden Epityphlitis sei der Patient niemals seines Lebens sicher. Der zweite oder dritte Anfall könne einen tödlichen Ausgang zur Folge haben. Bei der von Hause aus chronischen Form sei für das Leben äußerst selten Gefahr vorhanden. Niemals sei eine Perforation zu befürchten, oder wenigstens sei diese Gefahr außerordentlich gering einzuschätzen. Für die recidivierende Form wird deshalb die Operation im anfallsfreien Intervalle von Boas empfohlen. Bei der chronisch recidivierenden Form sei der objektive Befund ebenso gering, wie die Beschwerden es sind. Außer einer gewissen Empfindlichkeit am Mc. Burney'schen Punkte sei oftmals nichts vorhanden. Meist schmerze die Adduktion des Oberschenkels ein wenig oder die Schmerzhaftigkeit im Leibe werde hierdurch vergrößert. Unter Umständen bestehe am Mc. Burney-schen Punkte eine leichte Hauthyperästhesie. Dann sei die Abgrenzung von Colitis und Darmneurosen schwierig. Für die Diagnose seien zeitweilige Fieberbewegungen sowie Differenz der Temperatur zwischen

Rectum und Achselhöhle entscheidend. Unter allen Umständen sei die innere Behandlung eines Versuches wert. Ob durch Ruhe, Diät und Pflege sowie Sool- und Moorbäder dauernde Heilung zu erzielen sei, das sei freilich zweifelhaft. Bevor die Frage der Operation ventiliert wird, soll der Arzt nicht nur den Grad der Beschwerden erwägen, sondern es sei auch eine eingehende Berücksichtigung der persönlichen Lebensverhältnisse erforderlich.

Andere Internisten kommen dem chirurgischen Standpunkte noch näher, wenn sie schon vor der Operation noch innerliche Kuren verlangen, deren lange Dauer ihre Anwendung scheinbar lediglich sehr wohlhabenden Rentnern gestattet. So hält es Paterson für einen Hauptgrundsatz, daß, bevor in allen Fällen gastrischer Störung eine Operation vorgenommen wird, erste Voraussetzung sein muß, daß innere Behandlung ohne Erfolg versucht worden ist. Und wenn er von innerlicher Behandlung spricht, so meint er nicht eine wenige Wochen durchgeführte Diät oder das Einnehmen von Arzneimitteln, sondern eine mindestens sechs Monate lang fortgesetzte Behandlung mit Ruhe und sorgfältiger Diät. In den Fällen, wo neben gastrischen Symptomen entschiedene und andauernde Empfindlichkeit über der Appendix besteht, sei gewöhnlich die Operation anzuraten. Wie bei wiederholten Anfällen von epityphlitischer Kolik, so sei die Wurmamputation auch bei wiederholten Anfällen von Gastralgie desselben Ursprunges berechtigt. „Wenn nach sechs Wochen bei vollständiger Ruhe und Milchdiät, nach einer weiteren Periode von sechs Wochen bei Milchdiät und verhältnismäßiger Ruhe und weiterer dreimonatlanger sorgfältiger Diät der Patient nicht frei von seinen Symptomen ist, oder wenn er nach scheinbarer Heilung wieder einen Anfall bekommt, so ist die Operation wahrscheinlich im besten Interesse des Patienten. Die Ausführung derselben in Fällen von unbestimmter gastrischer Störung kann lediglich zur Mißkreditierung einer wertvollen und in geeigneten Fällen wohlberechtigten Operation führen.“ Wenn Paterson bei diesem letzten Satze an die Typhlophobie denkt, so pflichtet ihm sicherlich jedermann gern bei, denn hier ist es ganz unnütz, sich dem Drängen des Patienten nach einer lebensrettenden Operation anzuschließen, da selbst diese oft nur von vorübergehender Wirkung ist und sich die vielgestaltigen Erscheinungen einer visceralen Neurasthenie oder Neuralgie später in anderer Form wieder einstellen.

Vor soviel Geduld und Ausdauer in der Behandlung sowohl von seiten des Patienten, als auch von seiten des Arztes muß der Mensch nun allerdings bewundernd stille stehen! Wenn der letztere mit annähernder Sicherheit nach Ablauf des halben Jahres Heilung in Aussicht stellen könnte, dann könnte und müßte der Kranke sich schon in Geduld fassen. Aber die ganze Prozedur ist ja nur ein Versuch, und wenn dieser fehlschlägt, muß trotz allem an den Gedanken der Operation herangetreten werden. Diese Erwägungen haben denn auch viele Internisten zu anderer Ansicht gelangen lassen. So äußert sich z. B. Walko dahin, daß eine chronische Epityphlitis gewöhnlich nicht zur raschen Entscheidung bezüglich der therapeutischen Stellungnahme

dränge, weil ihr Verlauf sehr protrahiert ist, und weil es sich oftmals nur um Folgeerscheinungen und Residuen einer chronischen Entzündung handelt. Wenn im allgemeinen in diesen Fällen auch schwere Komplikationen fehlen, so müsse der Umstand, daß viele Wochen und Monate nach dem ersten Anfalle nicht nur Infiltration der Muscularis und Serosa, sondern sogar Empyeme sich finden ohne augenblickliche Reizung des Peritoneum, von dem streng konservativen Standpunkte abbringen. Wenn er die Diagnose auch nur mit Wahrscheinlichkeit sichergestellt hat, so versucht er bei mangelnder Dringlichkeit zuerst immer die konservative Behandlung. Dieselbe besteht in dauernder Bettruhe und Umschlägen mit 50 proz. Alkohol auf die Heocoecalgegend; bei starken Schmerzen legt er einen Eisbeutel darüber. Wenn es erforderlich ist, reicht er geringe Mengen Opium dar bei vollständiger Vermeidung von Abführmitteln und hohen Wasserklystieren. Sehr bewährt haben sich in vielen Fällen hohe Einläufe von zirka 250 g körperwarmen Oels, die der Kranke so lange als möglich behalten soll. Ein Zusatz von Antisepticis scheint nach Walko, wie man es ja allerdings auch nicht anders erwarten kann, keine Rolle zu spielen. Die Diät besteht in öfters dargereichten kleineren Rationen von Milch mit Zusatz von Hygiama, geschabtem oder gehacktem, gebratenem, weißem Fleische, Eiern, Zwieback mit Butter, Cakes und leichten Mehlspeisen; zu vermeiden sind hartes oder zähes Fleisch, Brot, Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte. Bei der chronisch recidivierenden Epityphlitis gelinge es damit zumeist, einen Recidivanfall zum Verschwinden zu bringen und auch bei den anderen chronischen Formen, eine Besserung zu erzielen. Wie eine sechsjährige Beobachtungszeit aber deutlich zeige, sei dies nicht selten nur ein vorübergehender oder Scheinerfolg, wodurch eine spätere Wendung zum Schlechteren und, namentlich bei den chronisch recidivierenden Formen, später ungleich schwerere Rückfälle, die oft ganz überraschend schnell und unerwartet eintreten können, nicht ausgeschlossen werden. So kommt Walko zu dem Schlusse, daß bei den chronischen Formen die Wurmamputation das rationellste Verfahren ist. Die vielleicht nur scheinbaren Mißerfolge dürften den Arzt nicht abhalten, die operative Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes als das einzig richtige Verfahren bei der chronischen Epityphlitis zu betrachten; denn gerade für die Therapie vieler begleitender Erkrankungen erweise sich die Entfernung eines kranken Wurmfortsatzes insofern zweckmäßig, als für gewisse diätetische und mechanische Maßnahmen kein Hindernis mehr besteht. Walko betont, daß bei larvierter Epityphlitis mit anscheinend ganz harmlosen Beschwerden die Verabreichung von Abführmitteln, die Empfehlung einer Trinkquelle oder einer Massage gegen die häufig begleitende Obstipation großen Schaden stiften können. Es erklärt sich dies dadurch, daß bei einem chronisch entzündeten Wurmfortsatze geringfügige Schädlichkeiten schwere Folgen haben und oft ganz unberechenbare Aenderungen des Krankheitsbildes bedingen können.

Die Notwendigkeit einer Operation aus sozialen Gründen, um lange dauernde Berufsstörungen oder Gefahren zu beseitigen, die

gewisse Berufsarten dem Träger einer kranken Appendix bereiten, betont auch Walko als Indikation. So lange es noch nicht erwiesen ist, daß die Entfernung der Appendix Nachteile für den Körper bringt und es keine diagnostischen Anhaltspunkte gibt, die mit Sicherheit in jedem einzelnen Falle gestatten, schwere Veränderungen des Wurmfortsatzes, die Ausbreitung eiteriger und geschwüriger Prozesse in diesem, schließlich die Schwere der lokalen Infektion und die Virulenz der produzierten Gifte festzustellen, will er für ein operatives Verfahren eintreten.

Derselben Ansicht tritt Klemm bei: „Da wir leider nicht in der Lage sind, eine differentielle anatomische Diagnose im betreffenden Krankheitsfalle zu machen, so werden wir sicherlich das Heil unserer Kranken am besten wahren, wenn wir in Fällen chronischer Epityphlitis nicht zu lange warten, sondern baldigst den Processus vermiformis exstirpieren, falls keine sonstigen Kontraindikationen bestehen.

Meller als Vertreter der Militärärzte der Garnison Wien spricht sich entschieden gegen jeden Aufschub der Operation aus.

Kraus widerspricht dem generellen Vorwurf, der im Verein für innere Medizin zu Berlin gemacht wurde, daß gegenwärtig gesunde Wurmfortsätze einem grundsätzlich unberechtigten Furor operativus zum Opfer fallen. Es könne gewiß einmal der Fall eintreten, daß bei nicht völlig sicher feststehender Diagnose die Operation versucht werde, aber alles in allem werde in der Praxis noch immer eher zu wenig oder zu spät operiert. Allgemeine Aussprüche über die Epityphlitis und Postulate, welche dieselbe betreffen, wie sie früher von den Internisten stigmatisiert wurden, hätten eine bedenkliche Rückständigkeit, welche den Gang der Dinge übrigens nicht aufzuhalten imstande sein werde. Dieser natürliche Gang der Dinge weise eine Krankheit vorwiegend in die Interessensphäre derjenigen Spezialität der Medizin, welche hier diagnostisch und therapeutisch mehr zu leisten imstande sei. Daß nicht einmal die schematische Opiumtherapie über allem Zweifel richtig sei, daß selbst in chronischen Fällen die Entfernung der Appendix zur Radikalheilung führen könne, und daß der Arzt seinen Patienten auch in dieser Lage dieses Mittel rechtzeitig vorschlagen müsse, darüber brauchte doch wohl nicht mehr gestritten zu werden.

**Hiermit stellt sich ein namhafter Internist auf den Boden der modernen Chirurgie.**

## Der gynäkologische Standpunkt.

Eine Sonderstellung nimmt die Gravidität ein, welche mit chronischer Epityphlitis kompliziert ist. Hier ist für die Behandlung die schärfste Spezialisierung und Auswahl am Platze. Kennt der Arzt die Schwangere seit langer Zeit, hat er sie womöglich heranwachsen sehen, so daß er aus eigener Anschauung weiß, es hat niemals ein akuter Anfall vorgelegen, es kann also auch kein Residualabscess, oder wie die Bezeichnung immer lauten möge, vorhanden sein, so

darf er, meine ich, mit ruhigem Gewissen die konservative Behandlung einschlagen in der sicheren Voraussetzung, daß ein Unglück ganz außerordentlich unwahrscheinlich ist. Unter diesen Umständen habe ich tatsächlich niemals einen akuten Anfall auftreten sehen. Wenn eine solche Patientin erklärt, die Beschwerden nicht mehr ertragen zu wollen, kann man selbstredend jederzeit zur Operation schreiten. Ich habe, wenn ich auf den Wunsch einer derartig erkrankten Frau hin den Wurmfortsatz entfernte, keinen Mißerfolg erlebt quod ad sanationen completam. Wegen solcher chronischer Beschwerden ohne eigentlichen typischen Anfall während der Schwangerschaft kamen nach der Statistik von Hans Hermann Schmidt 20 Fälle zur Operation und Heilung. Die Gravidität wurde hierdurch nur viermal unterbrochen. Küster hat eine Frau im neunten Schwangerschaftsmonate ohne Unterbrechung der Gravidität operiert. Im äußerlich unveränderten Wurme ließ sich mikroskopisch eine starke kleinzellige Infiltration nachweisen. Die rechte Tube war stark hyperämisch. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall. Die Anfälle wiederholten sich nicht. Auch Hellendall berichtet über drei Fälle von Operation wegen Wurmfortsatzentzündung in der Schwangerschaft und zwar aus dem zweiten, vierten und sechsten Monate. Die beiden letzteren Schwangerschaften blieben erhalten, während die erste der drei Frauen zehn Tage nach der Operation abortierte. Der erste Fall mit heftigem Anfalle wurde durch dreiwöchentliches exspektatives Verfahren nicht gebessert, der Processus war, als dann im Intervall operiert wurde, nach hinten geschlagen und geknickt. Bei dem zweiten wurde die Appendix sehr steif, injiziert, in Adhäsionen eingebettet gefunden, im dritten war der Wurmfortsatz an der rechten Tube adhärent und nach hinten geschlagen, sein peripheres Ende in Verwachsungen verborgen. Nach der Operation empfanden alle drei Frauen große Erleichterung. Hellendall hält den künstlichen Abort bei bestehender chronischer Epityphlitis nicht für berechtigt. Die recidivierende Wurmfortsatzentzündung oder anders ausgedrückt, die Residual-Epityphlitis in der Schwangerschaft bedeutet nach ihm eine besondere Gefahr, die in der Zerreißung von eventuellen Verklebungen durch den wachsenden Uterus besteht, da die Ausbreitung einer möglicher Weise einsetzenden Eiterung in die Oberbauchgegend zu befürchten ist. Auch die Frucht ist gefährdet, durch Blutinfektion sowie durch die Infektion von der Tube her, die Hellendall experimentell nachgewiesen hat. Bei wiederholtem Anfalle in der Schwangerschaft soll unverweilt operiert und dabei ein geburtshilflicher Eingriff soweit wie möglich vermieden werden. Im geschlechtsreifen Alter stehende Frauen, die eine Epityphlitis in irgend welcher Form überstanden haben, sollten vor dem Eintritt einer Schwangerschaft operiert werden.

Diese und eine Reihe von leichten Fällen, bei denen aus den Krankengeschichten nicht zu ersehen ist, in welchem Stadium der Erkrankung die Operation ausgeführt wurde, sowie die Intervalloperationen zusammengefaßt, ergibt bei 77 Fällen keinen Todesfall.

Selbstredend muß man eine genaue Indikation für die Operation haben und nicht auf jeden Unterleibsschmerz hin die Appendix herausnehmen wollen! Man wird Krogius unbedingt zustimmen, wenn er hier vor unkritischem Operieren aller nervösen Frauen warnt, die, ohne je typische Epityphlitis-Anfälle durchgemacht zu haben, über mehr oder weniger unbestimmte Schmerzen oder andere Beschwerden in der rechten Fossa iliaca klagen. Daß unter diesen Patienten einige wirklich an einer leichten Epityphlitis leiden, sagt er, will ich gewiß nicht bezweifeln, aber wenn sie alle ohne Auswahl operiert werden sollten, müßten viele unnötige Operationen gemacht werden. Und man möge nicht glauben, daß diese Patienten, selbst wenn die Epityphlitisfurcht einen guten Teil ihrer Beschwerden verursacht hat, von einer nicht streng indizierten Operation im allgemeinen einen Nutzen ziehen. Im Gegenteil sieht man oft, daß die Operation eine offenbar ungünstige Wirkung auf den nervösen Zustand der Patienten ausübt, und daß sie nunmehr die nervösen Beschwerden in andere Teile der Bauchhöhle verlegen.

Wenn wir Krogius hierin cum grano salis zustimmen, so dürfen wir uns auf der anderen Seite nicht verhehlen, daß es sich bei einer Schwangeren um zwei Menschenleben handelt, welche, durch die Erkrankung bedroht, oft nur durch raschestes zielbewußtes Handeln zu retten sind. Ich habe eine erstgebärende Frau zu operieren gehabt, die nach dem Einsetzen der ersten Wehen kollabierte und die Zustände einer schweren Sepsis darbot. Wenige Stunden nach diesem Ereignisse entfernte ich ein geplatztes Empyem der mit dem Uterus verklebten chronisch entzündeten Appendix und entleerte dann schleunigst die Gebärmutter. Die Mutter wurde gerettet, das Kind war verloren.

Es ist eben auch hier, wie so oft bei der Wurmfortsatzentzündung das Unglück, daß wir bei der Stellung der Diagnose sehr selten wissen, welche Form der Epityphlitis vorliegt, ob die von Anfang an chronisch verlaufende, die niemals einen Absceß verursacht hat, oder aber ob nicht doch von einem leichten früheren akuten Anfall her irgendwo ein verborgener Eiterherd zurückgeblieben ist, der durch das Einsetzen der Wehen wieder floride werden kann. Schmidt hat statistische Zusammenstellungen über viele Tausende von Geburten gemacht. Nach ihm entsteht ein geradezu trostloses Bild, wenn nach dem Einsetzen der Wehen durch Zerreißen von Absceßwandungen eine diffuse Peritonitis einsetzt. In dieser Rubrik sind von 55 Fällen 44 gestorben; von den 55 Kindern konnte nur ein einziges gerettet werden. Unter den wenigen geheilten Fällen zeigen besonders diejenigen deutlich den bösen Einfluß der Gravidität auf die Epityphlitis, bei welchen bald nach Beginn des akuten Anfalles die Unterbrechung der Schwangerschaft erfolgte und danach die diffuse Peritonitis einsetzte.

**Wie unheilvoll die Wehentätigkeit auf den Verlauf der Epityphlitis in graviditate wirken kann, mag man an diesen Tatsachen erkennen!**

Einen wohltätigen Gegensatz zu den bisherigen Fällen bilden jene, bei welchen es gelingt, das anfallsfreie Intervall abzuwarten,

und die von vornherein chronisch verlaufenden Zustände. Beiden Gruppen gemeinsam ist der fast ideale postoperative Verlauf für Mutter und Kind: Kein einziger mütterlicher Todesfall ist zu verzeichnen neben einigen wenigen Fehlgeburten.

Die Involution des Uterus ist im Wochenbette bei der Komplikation mit einer chronischen Epityphlitis nach Angabe der Autoren oftmals eine ungenügende.

Nach diesen Ausführungen scheint uns der Schluß berechtigt zu sein, daß jede chronische Epityphlitis, die mit Schwangerschaft kompliziert ist, operiert werden muß, wenn die Trägerin dem behandelnden Arzte nicht von Jugend auf bekannt ist und sicherlich keinen akuten Anfall überstanden hat, oder im anderen Falle, wenn die Schwangere nicht in genauer klinischer Beobachtung bleiben kann.

Als prophylaktische Behandlung der Epityphlitis in gravitate wurde vorgeschlagen, bei jedem Mädchen, das einmal eine Epityphlitis durchgemacht hat, spätestens in der Zeit der Geschlechtsreife den Wurmfortsatz zu entfernen. Dieser Vorschlag geht doch wohl zu weit, wenigstens für jene Länder, in welchen chirurgische Hilfe leicht und rasch erreichbar ist. Andererseits spricht aber die Gefahr, welche die Komplikation von Epityphlitis und Gravidität mit sich bringen kann, sehr zu Gunsten der prophylaktischen Wurmamputation anläßlich anderer Bauchoperationen, wie sie tatsächlich von sehr vielen Chirurgen geübt wird.

Am sichersten geht immer derjenige, welcher auch diese leichten Erkrankungen operiert.

## Die chirurgische Anschauung.

Wenn ein Mensch einen oder mehrere epityphlitische Anfälle überstanden hat und dann beschwerdefrei geblieben ist, so sehen wir nicht ein, warum er auf alle Fälle der Operation zu unterwerfen sein soll. Man kann ihn dem Frühstadium des nächsten Anfalles überlassen, möglicherweise also überhaupt vor der Operation bewahren. Aber genaue Instruktionen muß man ihm geben. Wenn die Erscheinungen, die er ja zur Genüge kennt, wieder einsetzen, so soll er sich — mit Umgehung jeder anderen ärztlichen Konsultation — sofort in das nächstgelegene Krankenhaus begeben, in dem große Chirurgie betrieben wird; und ein solches Institut ist im Zeitalter der Eisenbahnen und Automobile in einem Kulturlande selbst von dem entlegensten Winkel aus in wenigen Stunden zu erreichen. Geht er aber in ein überseeisches Land, in die Kolonien, so sollte vorher der Wurmfortsatz herausgenommen werden. Wir haben das letztere mehrmals getan, überhaupt nach den hier aufgestellten Prinzipien gehandelt und in vielen Fällen Einvernehmen und Zustimmung der Betroffenen gefunden.

Ist der Patient durch viele Unglücksfälle, die er erlebt hat, vorsichtig geworden, und will er das Damoklesschwert, welches dauernd über ihm hängt, beseitigt sehen, so wird jeder einsichtige Arzt, der an seiner Verantwortung schwer trägt, sicherlich der Wurmamputation nichts in den Weg legen.

Wenn dauernde Beschwerden nach einem Anfalle zurückgeblieben sind, oder wenn krankhafte Zustände anderer Organe bestehen, die ursächlich auf die Appendix zurückzuführen sind — und wir können diese Diagnose trotz aller Angriffe und Gegengründe stellen! — so wird der Wurmfortsatz herausgenommen; „er enthält die materia peccans; er muß ausgerottet werden, wo immer von ihm akute oder dauernde Gesundheitsstörungen ausgehen". Das ist ein zu Recht bestehender Ausspruch Sprengel's.

Ich gebe Rosenheim vollständig recht, nicht unter allen Umständen ist gerade in diesen Fällen die Operation eine Bagatelle. Wir haben uns wohl alle schon schwierigen Situationen gegenüber gesehen, und fast in allen Publikationen sind ähnliche Angaben zu lesen. Warum soll das nicht auch bei der Konsultation den Patienten gegenüber in Ruhe ausgesprochen werden? Jeder Kranke, der sich operieren läßt, hofft auf Genesung; die meisten haben aber auch das Gefühl, daß der Verlauf ein anderer sein kann; und meine persönliche Erfahrung geht dahin, daß der kranke Mensch sich lieber dann dem Chirurgen anvertraut, wenn dieser in seiner Prognosenstellung auch den Ernst der Lage nicht ganz von der Hand weist. Es verursacht mir immer ein unbehagliches Gefühl, wenn der behandelnde Arzt mir einen Kranken zuweist mit Worten, als wenn sich das Ganze um eine Kleinigkeit handele. In 95 pCt. der Fälle mag es eine Kleinigkeit sein, aber die restierenden 5 pCt. können alles andere bedeuten.

Aehnlich äußern sich Koch und Riese. Nach ihnen ist die Gefahr der Operation je nach der Hochgradigkeit der Verwachsungen sehr verschieden.

Gumbel sagt in seiner Statistik aus der ersten chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses hierüber folgendes: „Berechnet man bei der Gesamtzahl der Operierten den Anteil derjenigen, welche schon einen oder mehrere Anfälle von Blinddarmentzündung überstanden haben und dauernd Beschwerden hatten, die als Zeichen einer chronischen Wurmfortsatzentzündung aufgefaßt werden müssen, so gehören hierher von 236 Fällen 87 oder annähernd 40 pCt. Die Mortalität dieser Fälle beträgt nahezu 14 pCt., also über 4 pCt. mehr als bei dem Gesamtdurchschnitt, und wenn man die Mortalitätsziffern allein mit einander vergleicht, so ist die Zahl bei dieser Gruppe 44 pCt. höher, als man auf Grund der Berechnung der Gesamtmortalität erwarten sollte.

Koch bringt aus dem St. Hedwigs-Krankenhause eine Statistik über Dauerresultate: Von 200 wegen chronischer Epityphlitis Operierten sind auf eine Anfrage 110 Antworten eingegangen, kein einziger hat wiederum einen Anfall gehabt, während 14 Männer und 4 Frauen Beschwerden behalten hatten.

Die Ergebnisse der einzelnen Statistiken schwanken nach dem Materiale, das in dem betreffenden Krankenhause zusammenkommt. Ich meine, man sollte sich nicht darüber aufhalten, daß bei Operationen immer noch Todesfälle vorkommen, sondern man sollte, jeder nach seiner Lage, dafür sorgen, daß die Epityphlitiden operiert werden, ehe sie ihren Träger in einer solchen Art gefährden. Der Processus

wird also nicht nur im akuten Stadium, sondern auch unter diesen Umständen im chronischen exstirpiert, darüber herrscht unter den Chirurgen Einigkeit. Peritoneale Stränge, auch in der Form der Gersuny'schen Adhäsionen, werden beseitigt. Ob man weiter gehen will und soll, darüber entscheidet persönliche Erfahrung, auch wohl in gewissem Grade das Temperament des Operierenden.

Hören wir die Autoren: In einem größeren Teile der Fälle genügt nach Payr die Entfernung des kranken Wurmfortsatzes. Es ist natürlich, daß man sich bei entsprechenden Beschwerden den Magen zur Besichtigung zugänglich machen muß, während andererseits keine allzu große Unbequemlichkeit für die Entfernung des kranken Processus entstehen darf. Am besten eignet sich hierfür ein am Außenrande des rechten Musculus rectus abdominis geführter Längsschnitt mit Schonung motorischer Nervenfäden, von denen die Hälfte oberhalb, die Hälfte unterhalb des Nabels liegt. In anderen Fällen, in denen deutliche fixierende oder verzerrende perigastrische Adhäsionen da sind, müssen dieselben natürlich durchtrennt werden.

Nougeira macht in den Fällen, wo die Epityphlitis mit einem Magengeschwüre zusammentrifft, gleichzeitig mit der Entfernung des Wurmfortsatzes die Gastroenterostomie. Aus seiner Veröffentlichung gewinnt der Leser den Eindruck, als ob auf der Insel Cuba schwere Magenerkrankungen ganz besonders oft mit der Epityphlitis vergesellschaftet sind.

Moynihan nimmt in Fällen chronischer Dyspepsie, welche jahrelang jeder Behandlung trotzten, sobald sich eine Reizung in der Ileocoecalgegend findet, die Entfernung des Wurmfortsatzes vor und hatte durchweg den Erfolg, daß alle dyspeptischen Beschwerden verschwanden.

Bei dem geradezu verblüffenden oftmaligen Zusammentreffen von Ulcus ventriculi und chronischer Epityphlitis, schreibt Mahnert, erwächst für den Arzt die Pflicht, auf dieses wichtige Folgerungsglied in der Reihe der appendikulären Komplikationen aufmerksam zu machen und die Indikation zur Vornahme der Wurmamputation nicht nur auf die akuten Formen der Epityphlitis zu beschränken, sondern die Indikation auch auf die chronischen Formen derselben zu erweitern; sie ist in beiden Formen eine chirurgische Behandlung geworden, die, wo immer es auch sein kann, sobald sie als solche erkannt ist, einer operativen Behandlung zugeführt werden soll, welch letztere weit weniger Gefahren in sich schließt, als die sind, denen die Kranken mit ruhigem Zuwarten ausgesetzt werden.

Der Chirurg muß bei allen Wurmamputationen, besonders dann, wenn es sich um vorausgegangene verdächtige Magensymptome gehandelt hat, eine genaue Inspektion des Magens und seiner Umgebung vornehmen.

Mitunter haben die Operationen nach König's Erfahrungen nicht den gewünschten Erfolg, weil der letzte Grund der Beschwerden nicht im Wurmfortsatze selber liegt. Aber auch wenn die Appendix gewisse Veränderungen bei der Operation gezeigt hat, können

sehr wohl wieder Beschwerden auftreten, weil Komplikationen bestanden haben, die durch den Eingriff nicht beseitigt worden sind.

Wir nähern uns hier den Anschauungen von Wilms und seiner Schule: „Bei der Operation zeigen Veränderungen des Processus an, daß er krank ist, aber die Erkrankung ist sekundärer Natur, die Enteroptose ist die Hauptsache. Auch der gesenkte Dickdarm zeigt weißgraue Veränderungen seiner Farbe, ähnlich wie der Processus. Es bleibt nach der Entfernung des Wurmes ein Rest von Krankheit und die alten Beschwerden dauern fort."

Wilms hat sicherlich ein Krankenmaterial, das von demjenigen, welches die meisten anderen Chirurgen zu behandeln haben, erheblich abweicht. Wir sehen fast alle bei der chronischen Epityphlitis nach der Operation in der bei weitem größten Mehrzahl der Fälle eine völlige Restitutio ad integrum eintreten; nur dann und wann bleibt einmal der gewünschte Erfolg aus. Wilms aber verfügte schon vor einiger Zeit über 40 Fälle, wo er eine Befestigung des Coecum an der hinteren Beckenwand vorzunehmen gezwungen war. Nach der Operation, schreibt er, findet sich oftmals makroskopisch ein normaler Wurmfortsatz, während mikroskopisch die Zeichen eines abgelaufenen entzündlichen Prozesses bestehen. Die Frage bedürfe einer genaueren Untersuchung und Beantwortung, ob solche mikroskopisch nachweisbaren abgelaufenen Entzündungsprozesse imstande sind, eine derartige Schmerzempfindung am Mc. Burney'schen Punkte hervorzurufen. Für Wilms stand von vornherein außer Zweifel, daß in vielen Fällen durch solche abgelaufene geringe Entzündungen innerhalb des Wurmfortsatzes das klinische Bild nicht geklärt wird, und je länger er sich mit dieser Frage beschäftigte, um so deutlicher wurde ihm, daß unsere Erklärung der Schmerzhaftigkeit bei der sogenannten chronischen Epityphlitis eine ungenügende sei. Eine Reihe von seinen Patienten, welche die Erscheinung der chronischen Epityphlitis aufweisen, hatte nach der gewöhnlichen Entfernung des Wurmfortsatzes genau die gleichen Beschwerden wie vordem. Manche von ihnen hatten dieselben Anfälle und ebenso dieselbe Empfindlichkeit bei Druck im Bereiche des Mc. Burney'schen Punktes; andere gaben an, es sei etwas besser geworden als vor der Operation. Wenn er aber genau untersuchte, so erwies sich der Zustand tatsächlich genau so wie vor der Wurmamputation. Es fiel Wilms zunächst auf, daß viele dieser Fälle sich durch ein langes, bewegliches Coecum auszeichnen. Schon bei der Palpation, schreibt er, läßt sich ein lautes Gurren in der rechten Bauchseite nachweisen, man kann das Coecum unter den Fingern hin- und herschieben; im kontrahierten Zustande imponiert es zuweilen als eine tumorartige Resistenz, die bei oberflächlicher Untersuchung sogar mit einer Wanderniere verwechselt werden kann.

Wenn das lange Coecum durch seine Füllung und die damit zusammenhängende Zerrung und Dehnung Schmerzen verursachen kann, so müßte der Beweis geliefert werden, daß durch eine entsprechende Fixation desselben die Schmerzen verschwinden.

Bisher hat er in 40 Fällen von langem Coecum mobile bei

freier nicht verwachsener Appendix dasselbe fixiert, allerdings unter regelmäßiger Mitentfernung der Appendix. Dagegen hat er bei fünf Patienten mit langem, frei beweglichem Coecum dasselbe nach Appendixentfernung nicht fixiert, und es ist keine Besserung der Beschwerden eingetreten. Wilms kommt zu folgendem Schlusse:

Erstens: Ein langes Coecum mobile ist in vielen Fällen von sogenannter chronischer Epityphlitis die eigentliche Ursache der Schmerzempfindung im Bereiche des Mc. Burney'schen Punktes. Zweitens: Die Schmerzen werden hervorgerufen durch Zerrung und Dehnung der Nerven, die im Mesenteriolum gelegen sind. Drittens: Dementsprechend kann ein Teil der Fälle, bei denen der Wurmfortsatz mit dem Coecum ganz frei beweglich ist, auch nicht durch die Entfernung des Wurmes allein geheilt werden, sondern die rationelle Therapie ist bei diesen die Coecumfixation, um durch breite Adhäsionen die Zerrung des langen Coecum zu verhindern. Die bisherigen Resultate dieser Coecumfixation sind auf Grund von etwa 40 so behandelten Fällen sehr befriedigende.

Soweit Wilms. Wir selber haben gar keine Erfahrung in dieser Abart der chronischen Wurmfortsatzerkrankung, wiewohl wir darauf geachtet haben; wir enthalten uns deshalb jeglichen Urteiles und referieren lediglich.

Walther hat bei etwa 15 pCt. seiner Operationen Adhäsionen des Netzes, meistens in der Gegend des Coecum und des Colon ascendens angetroffen. In diesen Adhäsionen treten gelegentlich Anfälle von Epiploitis auf, auch noch nach der Entfernung der Appendix. Walther rät dringend, um spätere Zufälle zu vermeiden, bei der Appendixoperation das adhärente Netz zu entfernen. Oder aber es fallen Appendixerkrankung und Genitalleiden der Frauen zusammen. Nach der Operation hören die Anfälle auf, weil der Hauptherd vernichtet ist, aber Beschwerden bleiben bestehen, weil z. B. die Adnexe nicht mehr völlig intakt sind, oder weil sich Adhäsionen gebildet haben. Solche Verwachsungen können nach jedem Epityphlitisanfalle zurückbleiben, sie sind wahrscheinlicher nach schwerem Anfalle und steigern sich bei wiederholten Erkrankungen — aber sie können ganz sicher auch klinisch leichten Erkrankungsfällen folgen. Und deshalb ist der Chirurg nur dann wenigstens einigermaßen sicher vor Adhäsionen, wenn er die Operation noch zu einer Zeit vornehmen kann, ehe sich Verwachsungen gebildet haben. Man muß also auch hier zu der Forderung der Frühoperation kommen, der Operation schlechtweg: sobald die Diagnose auf Epityphlitis feststeht, muß die Operation vorgenommen werden mit derselben Notwendigkeit, mit der man bei einer Brucheinklemmung eingreift. Es ist nicht mehr zu verantworten, daß ein Kranker über einen Anfall hinüber geleitet wird zur Intervalloperation. Nur wenn dieser Eingriff immer mehr aufgegeben wird und statt seiner auch in den leichten Fällen der Wurmfortsatz entfernt wird, kann mit möglichster Sicherheit die Adhäsionsbildung vermieden werden, die immer noch einen Teil der Mißerfolge nach der Entfernung des Wurmfortsatzes verschuldet.

Nach Rastouil kann die latente Epityphlitis selbst zu letalen Erscheinungen Anlaß geben. Man darf nicht nur eine spontane Heilung nicht erwarten, sondern man muß sich, ohne pessimistisch zu sein, auf alle Eventualitäten gefaßt machen.

Aus ähnlichen Gründen schlägt Rotter nach Koch's Angabe allen jugendlichen Patienten nach einem Anfalle die Operation vor; und Cordero ist unbedingt, sobald die Diagnose gestellt ist, für sofortige Operation, da diese so gut wie vor allen Komplikationen bewahrt. Rotter hat in einigen Fällen mit gutem Erfolge operiert, wo der objektive Befund vollständig negativ war. Hier entschieden die Angaben über chronische Beschwerden.

Ueber eine scheinbar einzig dastehende erfolgreiche Behandlung von Adhäsionen, die mit Keloidentartung der äußeren Narben vergesellschaftet waren, berichtet Bausenbach: Nach der Entfernung der Appendix waren wieder heftige Schmerzen aufgetreten, die als Gallensteinkoliken gedeutet wurden. Eine erneute Operation ließ indes Verwachsungen in der Blinddarmgegend als Ursache der Beschwerden erkennen. Trotz Lösungen der Verwachsungen änderte sich der Zustand nicht, Medikamente und Massage blieben gleichfalls ohne Erfolg. Die Bauchdecken waren stark gespannt, rechts vom Nabel bestand namhafte Druckempfindlichkeit. Das starke Fettpolster ließ den tastenden Finger in der Tiefe keine Verwachsungen oder Stränge fühlen. Rechts vom Nabel hatten sehr ausgedehnte, feste, gerötete, zum Teil keloidartig ausgebildete Narben ihren Sitz, die fast die ganze rechte Bauchhälfte einnahmen. Bausenbach machte nun jeden dritten Tag zwischen die dicken Narben oder in ihre Nähe Fibrolysineinspritzungen. Schon nach den ersten Injektionen wurden die Schmerzen geringer. Nach 20 Einspritzungen war der Leib weich und ohne jeden Schmerz eindrückbar.

„Es gibt nur eine vernünftige Therapie der Epityphlitis," sagt Lanz, „nämlich die Entfernung des Wurmfortsatzes". Soviel sei eben doch absolut sicher, daß jedes Recidiv eine unendlich viel größere Gefahr in sich birgt, als die Operation. Und das Abwarten eines zweiten Anfalles, um den Entschluß zur Operation reifen zu lassen, erscheine als ein pedantischer, unhaltbarer, durch die vielen unglücklichen Ausgänge eines solchen Recidives längst überwundener und ad absurdum geführter Standpunkt.

Meller betont, daß ein Krankheitsverlauf, der oftmals zu der Schwere des lokalen Prozesses in keinem Verhältnisse steht, leicht zu einer folgenschweren Täuschung bezüglich der Dignität der Affektion führen kann und spricht sich entschieden gegen einen Aufschub der Operation nach überstandenem Anfalle aus.

Rastouil fordert, wenn die Diagnose auf chronische Epityphlitis einmal gestellt ist, theoretisch so bald wie möglich die Operation des Patienten. Praktisch will er, weil diese Form wenig Neigung zur Perforation hat, den Kranken zunächst einer strengen Behandlung unterwerfen, welche alle vielleicht erkrankten Organe in Ruhe läßt und die appendikulären Läsionen mehr in den Vordergrund zu stellen gestattet. Wenn aber trotz der Behandlung die schmerzhaften Er-

scheinungen andauern, wenn die Verdauungsstörungen nicht verschwinden, und die Diagnose einer chronischen Epityphlitis bestehen bleibt, dann dürfe man nicht zögern, die operative Intervention vorzuschlagen. Wenn dagegen unter dem Einflusse der Behandlung allmählich Genesung eintritt, so sei die Operation nicht erforderlich. Diese werde im gegebenen Falle die epityphlitischen Erscheinungen und sehr oft auch die gastrointestinalen Störungen verschwinden lassen, welche sie begleiten. Weiter werde auf Grund dieser Tatsachen die Wurmamputation das einzige Mittel sein, den Kranken vor einem akuten Anfalle zu schützen, dessen Schwere man nicht von vorneherein bemessen kann. Rastouil beschränkt sich aber nicht auf die Resektion der Appendix, sondern auch er empfiehlt, die periappendikulären Adhäsionen aufzusuchen und soweit als möglich zu heilen.

Karewski exstirpiert den erkrankten Wurmfortsatz stets, weil selbst nach der vollkommensten Genesung häufig mit unbewaffnetem Auge nicht sichtbare anatomische Veränderungen zurückbleiben, welche den Ausgangspunkt neuer Erkrankungen bilden können. Auch dann, wenn andauernde Erscheinungen vorhanden sind, Symptome chronischer Peritonitis, muß gleichfalls die Krankheitsursache beseitigt werden, sobald die eingehende konservative Behandlung dieser Krankheit nicht zum Ziele geführt hat, oder wenn soziale und andere Verhältnisse des Kranken den Eintritt solcher Dauerbehandlung hindern. Für die Therapie der Epityphlitis beweist auch die Geschichte der adhäsiven Peritonitis, daß ausschließlich die Resektion des Wurmfortsatzes eine rationelle Behandlung aller schwereren Anfälle genannt werden kann.

Die Entzündung des Wurmfortsatzes müßte als ein rein chirurgisches Leiden angesehen werden, sagte Hermann, Assistent der Klinik Rydygier, auf dem elften Kongresse polnischer Chirurgen.

Durch die Radikaloperation wurde nach Koch in vielen Fällen ein jahrzehntelanges Leiden behoben. Patienten, die nie ihres Lebens froh wurden, fühlten sich wie neugeboren.

Es ist ja auch von vorneherein klar, schreibt von Haberer, daß in solchen Fällen mit inneren Medikationen nicht viel auszurichten ist, und obendrein waren die meisten Patienten schon vor der Operation längere oder kürzere Zeit erfolglos behandelt worden. Es wäre noch am ehesten von einer Massagebehandlung etwas zu erwarten, die durch Dehnung der Adhäsionen die Stenosensymptome zum Verschwinden bringen könnte. Aber eine solche Behandlung ist gefährlich: es kann mit ihr zum mindesten ebenso leicht geschadet, als genützt werden; denn ebenso, wie einerseits die Adhäsionen gedehnt werden können, kann andererseits der primäre Herd, die Epityphlitis, durch die Massage ungünstig beeinflußt werden. Und somit bleibt wohl kein anderer Ausweg, als zu operieren. Dabei sind die Adhäsionen zu lösen, wobei Wundflächen des Peritoneum, die entstehen, sorgfältig zu übernähen sind. Bei besonders ausgedehnten Verwachsungen kann eine Enteroanastomose in Frage kommen, wie

sie ja auch bei der Schwielenepityphlitis sehr gute Dienste geleistet hat.

Eine eingehende Würdigung der Adhäsionen als Ursache für die Entstehung von Darmverschluß hat Slek geliefert. Aus seiner Arbeit geht hervor, daß die polnischen Chirurgen denselben Standpunkt einnehmen wie ihre anderssprachigen Kollegen: „Die Chirurgen, die Gelegenheit haben auf dem Operationstische das komplizierte Leiden eines so kleinen Organes, wie es der Wurmfortsatz darstellt, zu betrachten, sind der Ansicht, daß von einer anderen Therapie als der operativen keine Rede sein dürfte; und das umsomehr, als sie auch bei prinzipiell unbedeutenden Erscheinungen nicht imstande sind, den Verlauf der zukünftigen Rückfälle und ihrer Folgen vorauszusehen.

Die Bedeutung der Adhäsionen für den Träger nun ist offenbar sehr schwankend. Einmal lehren Sektionsbefunde, daß auch ausgedehnte Verwachsungen bei Menschen vorhanden sein können, die davon überhaupt keine Beschwerden hatten. In der Regel freilich geht es ohne solche nicht ab, und wer nach Operationen Patienten, die Verwachsungen gehabt haben, befragt, der findet sehr häufig noch Klagen über Vollsein, Flatulenz und Ziehen im Leibe, sowie über Obstipation, kurz über alle die Beschwerden der chronischen Epityphlitis. Mit diesem Gefühle des Unbehagens kann es sein Bewenden haben, es braucht durchaus nicht zu Koliken oder Schlimmerem zu kommen. Daß aber Adhäsionen immer Gefahren bringen können, ist gewiß. Insofern ist also das Ueberstehen einer oder mehrerer Epityphlitisanfälle für den Träger nie gleichgültig, weil die Schwere des Anfalles kein sicherer Maßstab ist. Es kann einem leichten Anfalle ausgedehntere Adhäsionsbildung folgen, während bei einem anderen Menschen selbst nach schweren Erkrankungen die Verwachsungen fast völlig wieder schwinden. Das ist individuell verschieden, und ebenso unsicher ist die Beantwortung der Frage, ob einer Operation Verwachsungen folgen werden. Bei Kranken, welche überhaupt dazu neigen, kann jede Operation bestehende Adhäsionen steigern. Die Neigung zu Adhäsionen vorausgesetzt, muß eine Entfernung des Wurmes bei schon bestehenden Verwachsungen eine zweifelhafte Prognose geben. Aus diesem Grunde kommen wir auch auf diesem Wege immer wieder zu der Forderung, den Processus zu exstirpieren, bevor er die Veranlassung zu derartigen Veränderungen gegeben haben kann.

Die Epityphlitis, auch die chronischen und larvierten Fälle derselben, gehört auch nach Longuet ausschließlich der Chirurgie zur Behandlung. Irgend eine andere Therapie kann nicht wirklich heilend wirken.

Unbedingt geboten ist das operative Vorgehen nach Heuck, wenn auch in der anfallsfreien Zeit die Patienten nicht beschwerdefrei sind und daher ihres Lebens überhaupt nicht mehr froh werden. Aber auch bei den Patienten, die zwar in der anfallsfreien Zeit keine besonderen Beschwerden haben, bei denen aber schon mehrere Anfälle da waren, ist die Radikaloperation dringend indiziert,

weil die Aussichten für eine dauernde Spontanheilung auch hier im Ganzen gering sind, und weil man nach einem glücklich überwundenen Anfalle nie wissen kann, wann der nächste kommt, und ob er wieder ein leichter sein, oder nicht etwa infolge von Perforation des Processus vermiformis mit ihren unberechenbaren Folgen zu schwerem Krankenlager oder gar zum Tode führen wird. Die Operation kann leicht sein, wenn der Wurmfortsatz noch ziemlich frei ist, schwer dagegen, wenn er mit der Umgebung, und in seiner Umgebung die Därme unter sich oder mit dem Netze oder der Bauchwand verwachsen sind. Es gibt keine interne Medikation, welche beansprucht, daß sie eine Infektion unterdrücken kann, welche chronisch in der Appendix entsteht und die Verdauungsstörungen unterhält. Lokale Maßnahmen in der Form von Klistieren erreichen den Hauptherd nicht.

Nach Mc. Carty und Mc. Grath sollte die Appendix in allen Fällen von chronischer Epityphlitis in Verbindung mit Störungen im gastro-duodeno-pankreatischen Systeme entfernt werden, wenn diese Operation mit geringer oder keiner Gefahr für den Patienten vorgenommen werden kann. Während aller Laparatomien sollte die Appendix entfernt werden, wenn dieses Verfahren die Gefahren der Operation nicht erhöht. Dadurch würde es möglich sein, die Anzahl der Störungen in diesem physiologischen Systeme zu reduzieren. Netzverwachsungen seien auf alle Fälle zu lösen.

Die Ansicht von Graham-Guthrie stellt sich folgendermaßen dar: „Die Behandlung der chronischen Epityphlitis braucht kaum erörtert zu werden. Bei Ulcus ventriculi haben wir in größerer Zahl innere Fälle als chirurgische; bei Gallenblasenerkrankungen können wir entschuldigt werden, wenn wir manche Leidende einer Karlsbader Kur oder anderen Behandlungsmethoden, welche auf das Eintreten des späteren Stadium von Einfluß sind, unterwerfen; jedoch die chronische Epityphlitis darf rechtmäßig nur in chirurgische Behandlung kommen, und jede andere Therapie kann, wenn die Diagnose einmal gestellt ist, als verfehlt und vielleicht als gefährlich betrachtet werden.“ Wenn die Diagnose nicht mit völliger Sicherheit zu stellen ist, besonders bei den dyspeptischen und gastralgischen Formen, so wollen sie dem Patienten ein bestimmtes Mitbestimmungsrecht einräumen, sie wollen ihm etwa sagen: „Sie haben eine schwere Krankheit; vielleicht hat dieselbe im oberen Teile des Leibes ihren Sitz, und die größten Aussichten auf Besserung bietet die Chirurgie.“ Wenn der Chirurg bei der Operation den oberen Teil des Abdomen normal findet, so soll er seine intensivste Aufmerksamkeit der Appendix schenken.

Es ist ja sattsam bekannt, wie leicht sich Adhäsionen, die bei Laparatomien gelöst werden, wieder neu bilden können. Wenn sie das aber auch tun, so ist es doch nicht nötig, daß sie gleich neue Beschwerden machen. Diese werden voraussichtlich erst eintreten, wenn die Adhäsionen narbig geschrumpft sind. Dazu aber ist Zeit nötig; wie lange, läßt sich nicht voraussagen und dürfte viel von individuellen Verhältnissen abhängen. Daher müssen wir einstweilen

mit der Prognose der Operation quoad Dauerheilung eine gewisse Reserve beobachten, bis unsere Erfahrungen sich über Jahrzehnte erstrecken werden. Um nun bei der Nachbehandlung solcher Laparatomierter einer erneuten Adhäsionsbildung vorzubeugen, muß man sobald wie möglich die postoperative Darmlähmung zu bekämpfen suchen. Als zweckmäßig erweist es sich, schon am Ende der Laparatomie eine größere Menge physiologischer Kochsalzlösung im Cavum peritoneale zurückzulassen, wie von Eiselsberg es tut, und noch am Tage der Operation selbst mit Darmeinläufen zu beginnen. Haben wir den Appendixstumpf in gehöriger Weise übernäht, so brauchen wir Irrigationen unter mäßigem Drucke nicht zu fürchten (v. Haberer). Und sind erst die Narkosebeschwerden bei dem Kranken geschwunden, dann ist es angezeigt, sofort und systematisch mit der Verabreichung von Abführmitteln per os zu beginnen. Möglichst rasch wird auch von der flüssigen Diät zu kompakter Nahrung übergegangen, um alle Anforderungen an eine rege Darmperistaltik zu stellen. Auf diese Weise ist es jedenfalls möglich, vollkommene und dauernde Heilung zu erzielen.

Die Beschränkung der Indikation aus sozialen Ursachen will mir nicht recht einleuchten. Warum soll ein wohlhabender Mensch sich viele Monate lang mit seinen epityphlitischen Beschwerden herumtragen, gequält von dauernder Rücksichtnahme auf seinen Körper, wenn er in ein paar Wochen geheilt werden kann! Und die Gefahr? Die ist doch auch wohl nicht so gering einzuschätzen, wenn jemand für mehrere Monate auf ein Nilboot gesetzt wird! Wenn nun hier gerade der akute Anfall ausbricht! Dann bringt man möglicher Weise den Leichnam nach langem Transporte in der Heimat an, wie es auch schon geschehen ist. Auch wohlhabende Leute können beanspruchen, mit derselben Aufmerksamkeit behandelt zu werden, die man heute den Kassenpatienten angedeihen läßt.

## Der Spasmus des Colon.

Ein gewisser Spasmus des Colon, der nach der Operation bestehen bleibt, kann unter Umständen dem Patienten einige Tage lang rechtes Unbehagen bereiten. Nehmen wir einen konkreten Fall. Ein junger Mann ist wegen chronischer epityphlitischer Beschwerden operiert worden. Es fand sich ein fast völlig obliterierter Wurmfortsatz, der nahe an der Wurzel eine Stenose hatte, sodaß das sehr enge Lumen prall gefüllt erschien. Die Operation verlief schnell, die Wunde im Darm wurde nach Lexer's Methode fest und sicher zweimal übernäht, der Leib sachgemäß geschlossen. Wir waren sicher, daß keine Spur von Darminhalt ausgetreten war, eine Blutung in die Bauchhöhle hinein nicht stattgefunden hatte. Der Puls war nach der Operation voll und langsam, 68 Schläge in der Minute. Es handelte sich also um eine der einfachsten Operationen dieser Art, die man sich vorstellen kann. Der Patient erwachte ganz bald, fühlte sich wohl, die Prognose war gut. Schon nach Verlauf von 30 Minuten konnten

peristaltische Bewegungen konstatiert werden. In normaler Weise wurde reichlich Urin entleert; die Temperatur erreichte ihr Maximum am dritten Tage post operationem mit 36,9° C, irgend welche Reizerscheinungen an der Wunde waren nicht vorhanden. Aber es gingen keine Flatus ab. Der Leib trieb auf, der Kranke wurde unruhig, er bekam auch Atembeschwerden. Der Puls jedoch blieb ruhig. Dann und wann stellte sich Singultus ein, das Gesicht nahm die unbehaglichen hippokratischen Züge an. In dem aufgetriebenen Leibe tobten peristaltische Bewegungen, aber Blähungen kamen nicht heraus.

Ich habe mich früher in großer Sorge um diese Kranken gekümmert; der Gedanke an eine diffuse Peritonitis, an Strangablemmung, an Torsion drängte sich immer wieder auf. Abführmittel verschlimmern den Zustand und rufen mit Sicherheit Erbrechen hervor. Wenn man einen Kranken in solchem Zustande per anum untersuchen will, so findet man den After derartig krampfhaft zusammengezogen, daß der gut eingeölte Finger sich nur mühsam hineinzubohren vermag. Einen Eßlöffel Glycerin kann man wohl mit einem Spritzchen hineinbringen, aber das Wasser aus dem Irrigator läuft nicht recht ab, die Prozedur verursacht dem Patienten großes Unbehagen. Und doch ließ sich wenige Tage vorher bei der Untersuchung der Finger tief in den After hineinführen! Ich gebe unter diesen Umständen jetzt den Kranken eine reichliche Dosis Morphium subcutan, und wenn das nicht hinreicht, Opium, bis sich ein tiefer Schlaf einstellt. Nach kurzer Zeit kommen Blähungen und zwar in charakteristischer Weise mit lautem Getöse. Der After ist erschlafft, ein Klysma läßt sich einführen, meistens auch bald Stuhl erzielen. Zu Anfang des eben geschilderten Zustandes ist der Leib natürlich noch nicht aufgetrieben, und man kann auf der linken Seite tief eindrücken. Dann bietet sich dem palpierenden Finger ein aus dem kleinen Becken her aufsteigender fingerdicker, etwas hin und her rollender Strang dar genau so, wie ihn Albu als typisch für die Obstipatio spastica beschrieben hat. Beim Zusammenstellen meiner Krankengeschichten fand ich, daß gerade die Kranken unter der beschriebenen Flatusverhaltung zu leiden haben, die vor der Operation unter schwer überwindlicher Obstipation gelitten hatten. Ich kam allmählich zu der Ueberzeugung, daß die geschilderten Zustände mit einer krampfhaften Kontraktion des descendierenden Colon zusammenhängen, die seit geraumer Zeit vor der Operation bestanden hatte und nach der Entfernung der ursächlichen Epityphlitis nicht sofort geschwunden war. Ist sie einmal gelöst, so kehrt sie nicht wieder zurück.

Nun drängt sich die Frage auf, ob unter solchen Umständen die spastische Obstipation Albu's, die ich bisher immer als morbus sui generis betrachtet hatte, und die mir ein Gegengrund für die Annahme einer chronischen Epityphlitis war, diese Sonderstellung noch behalten darf? Ich bin zu der Ueberzeugung gekommen, daß dies nicht der Fall ist und habe danach gehandelt. Zuerst habe ich einen Fall operiert, der für Albu geradezu als Paradigma für seine Obstipation hätte gelten können; die Appendix war korkenzieherartig

gewunden und enthielt einen Kotstein. Seitdem ist meine Scheu gewichen, und ich habe solche Patienten operiert; es sind deren immerhin nur 14. Ich habe ein kleines Material und habe alles in allem noch nicht ganz 500 Wurmfortsätze entfernt[1]); es wäre also wohl möglich, daß ich rektifiziert würde, weil lediglich ein Zufallsergebnis vorläge. Bis das geschehen sein sollte, ist aber für mich die Obstipatio spastica eine Indikation für die Entfernung des Processus.

Diese Ansicht ist nicht absolut neu. Bereits im Jahre 1903 hat Lanz folgendes geschrieben: „Es ist jedem auf dem Gebiete der Appendicitis erfahrenen Chirurgen von Fall zu Fall deutlicher, daß im Wurmfortsatze vielfach oder sogar meistens von vorneherein selbstständige chronische Entzündungsformen aufgetreten sind und daß das, was wir als Anfall von Appendicitis bezeichnen, meist nur ein durch irgend welche Gelegenheitsursache bedingtes Aufflackern dieses chronischen Entzündungsprozesses ist. Eine solche Deutung ist für die Diagnose mancher rätselhafter Dickdarmkatarrhe und Darmneurosen von großer Wichtigkeit, sie ist von größter Wichtigkeit für die Therapie derselben.“

Man kann sich oftmals des Eindruckes nur mühsam erwehren, als ob die im übrigen außerordentlich verdienstvollen Arbeiten mancher Internisten der Erkenntnis der Epityphlitis, was Diagnose und Therapie anlangt, für Jahre hinderlich gewesen seien.

Der soeben besprochene Zustand wird von vielen Aerzten, besonders von den Internisten, die Albu's Auffassung teilen, ganz anders aufgefaßt und beurteilt. Für Bonnet ist er eine strikte Gegenindikation für die Operation; und weil die von der Enterocolitis mucomembranosa befallenen Kranken öfters operiert worden aber nicht genesen seien, sollen viele Aerzte überhaupt von der chirurgischen Behandlung der ganzen Epityphlitis zurückgekommen sein. Es gibt nach Bonnet zwei Formen der mucomembranösen Enteritis, beide gehen mit chronischer Obstipation einher, die gelegentlich von Durchfällen abgelöst wird; bei beiden bestehen spastische Kontraktionen des Dickdarmes, abwechselnd oder koexistierend mit Dilatation eines oder mehrerer Teile desselben; bei beiden sind Schmerzen vorhanden, die während der akuten Periode der Affektion intensiv werden. Aber nun kommt der Unterschied: Bei der ersten Art ist der Abgang von Schleimfetzen charakteristisch mit gelegentlichen Darmblutungen und reichlichen Entleerungen von Darmgries, während diese falschen Membranen in den latenten Formen fehlen.

Bei der ersteren dieser beiden Formen bemühen auch wir uns, falls sie mit chronischer Epityphlitis vergesellschaftet ist, darüber klar zu werden, welche von beiden Affektionen das primäre Leiden darstellt, um danach unsere Therapie einzurichten.

Von der zweiten Abart schreibt Bonnet: „Es gibt latente Formen von mucomembranöser Enterocolitis, bei welchen Schleimhautfetzen, welche als das Hauptdarmsymptom der Affektion zu betrachten sind,

1) Am 1. Dezember 1911 wurde diese Zahl überschritten.

nicht gefunden werden. Manche Autoren sehen auch eine von diesen latenten Varietäten als besondere Krankheit an, welche sie spastische Obstipation nennen. Sie ist besonders charakterisiert durch Darmkontraktionen und chronische Obstipation. Die spastische Obstipation sehe ich als eine latente Form der mucomembranösen Enterocolitis an. Ich meine, daß der Körper, wenn er von einem Krankheitsprozesse befallen wird, welcher zur mucomembranösen Enterocolitis Anlaß gibt, auf verschiedene Weise reagieren kann. Manchmal liegen alle typischen Symptome vor, bisweilen fehlt das eine oder andere. Latente Formen der Affektion sind häufiger als man allgemein denkt und können mit akuten Anfällen oder chronischen Schmerzen in der rechten Fossa iliaca zusammen auftreten. Nur ein sorgfältiges Studium der Schmerzen und des Darmkrampfes in akuten und chronischen Zuständen bei solchen latenten Formen kann dem Arzte die sichere Grundlage geben.

Wenn ein akuter Anfall eintritt, steht ein Umstand über allen anderen, und das ist der, daß der Schmerz keine peritoneale Eigenschaften besitzt. Es beteiligt sich daran nicht das ganze Abdomen wie bei der Peritonitis, bei welcher die Empfindlichkeit so akut auftritt, daß der Patient auch nicht das Gewicht der Bettdecke ertragen kann; der Schmerz folgt im Gegenteile, wenn er auch seine maximale Intensität am Mc. Burney'schen Punkte hat, dem aufsteigenden Teile des Colon und verringert sich allmählich längs seines transversalen Abschnittes. Besonders bei Patienten von nervösem Temperament kann ein gewisser Grad von Bauchdeckenspasmus bestehen, aber dieser ist niemals so ausgesprochen, daß er die Palpation unmöglich machte. Wenn kein akuter Anfall vorliegt, sondern chronischer Schmerz in der Gegend des Mc. Burney'schen Punktes besteht, wird die Palpation viel leichter und bringt die schmerzhaften und spastischen Zustände des Dickdarmes vollkommen zutage.

Dank unseren heutigen Kenntnissen über die Enterocolitis mucomembranosa wissen wir jetzt, warum die innere an Stelle der chirurgischen Behandlung ganz richtig bei zahlreichen Patienten, welche an appendikulären Schmerzen leiden, im Laufe dieser Affektion angewandt wird. Wir verstehen, warum so viele Fälle von akutem oder chronischem appendikulärem Schmerze ohne Operation gebessert oder geheilt werden. Wir wissen, daß gerade bei dieser Klasse von Patienten die Chirurgen die Appendix gesund oder nur ganz leicht affiziert gefunden haben, und daß akuter oder chronischer Schmerz in der Appendixgegend auch nach der Entfernung der Appendix besteht."

Soweit Bonnet sich mit der Colitis pseudomenbranacea beschäftigt, ist ihm im Allgemeinen beizupflichten. Seine Enteritis mucomembranosa larvata aber scheint mir mit Albu's Obstipatio spastica identisch zu sein, der Sprengel das Epitheton eines dunkelen Begriffes gegeben hat, und bei dieser kommt er mit allgemeinen Raisonnements gegen den günstigen Einfluß der Operation nicht aus, hier müßte er Beweise bringen.

## Anatomische Epikrise.

Nachdem wir den internistischen, gynäkologischen und chirurgischen Standpunkt klar gelegt haben, mag hier auch die anatomische Erfahrung mitgeteilt werden. Henke schreibt: „Trotz des Zugeständnisses, daß leichtere Erkrankungen häufig spontan ausheilen, ohne daß wir aus der Anamnese über eine wirklich schwere Blinddarmattacke aus dem Leben des Verstorbenen etwas zu hören bekommen, glaube ich doch, daß die pathologische Anatomie diesen Befund den Klinikern für ihr praktisches Handeln nicht zu sehr ans Herz legen sollte. Ich würde es für die klinischen Ueberlegungen für durchaus verhängnisvoll halten, bei zweifelhafter Diagnose — das ist ja der springende Punkt — über die Schwere der vorliegenden Blinddarmreizung zu sehr auf diese Befunde und auf die vis medicatrix naturae zu vertrauen. Ich sehe, daß immer wieder manche Kliniker sich auf die in Rede stehenden Untersuchungen Aschoff's beziehen, z. B. neuerdings Albu. Wir müssen diesen Tatsachen der häufigen spontanen Obliterationen, also Heilung des örtlichen Prozesses, ebenso bestimmt andere anatomische Befunde gegenüber stellen, die klinisch schwerer wiegen müssen, nämlich, daß wir Appendices zu sehen bekommen, bei denen bereits eine schwere, nekrotisierende Entzündung vorliegt, und wo der Kliniker, der uns das Präparat zuschickt, dazu schreibt, daß er schon wenige Stunden nach dem Anfall operiert hat. Wir haben eben gar keine Vorstellung, in wie kurzer Zeit diese schwersten Veränderungen sich entwickeln können. Die Schwere des klinischen Anfalles wird wohl hauptsächlich bestimmt durch die Frage, ob die Entzündung bis zum Peritoneum vorgedrungen ist. Und das geschieht, nach meinen Präparaten, gelegentlich schon zu einer Zeit, wo schwere makroskopische Zerstörungen in der Schleimhaut vollständig fehlen. Diese Tatsachen sollten wir Pathologen dem Kliniker mehr zu bedenken geben, als zu sehr auf die Obliterationshäufigkeit und Heilungsmöglichkeit der Appendicitis hinzuweisen. Da ist es doch gewiß weniger schlimm, einen Wurmfortsatz zuviel herauszunehmen, als die Versäumung des richtigen Momentes zur Operation zu riskieren. Wenn die Diagnose eines wirklichen epityphlitischen Anfalles gestellt ist, muß die Frühoperation zur Unschädlichmachung des kleinen gefährlichen Krankheitsherdes das normale Verfahren bleiben. Das ergibt sich meines Erachtens auch aus unseren anatomischen Betrachtungen. Das möchte ich gegenüber Aschoff, der sich gewiß sehr vorsichtig ausdrückt, noch schärfer hervorgehoben wissen. Ich befinde mich darin in Uebereinstimmung mit Eugen Fränkel, der Aschoff gegenüber in der damaligen Diskussion denselben Standpunkt vertreten hat.

Auch kann ich andere Bedenken gegen die Herausnahme der Appendix, weil sie ein besonderes Schutzorgan des Körpers durch Bildung von Antikörpern sein soll, nicht recht teilen. Ganz abgesehen von dieser hypothetischen Rolle der Lymphfollikel ist doch nicht recht einzusehen, warum die Follikel der Appendix dafür be-

sonders prädestiniert sein sollen. Der ganze Darmkanal ist mit Lymphapparaten so reichlich versehen, daß die Entfernung der im Vergleiche damit minimalen Fläche der Appendix, wenn sie auch gewiß besonders viele Follikel enthält, doch gar nicht ins Gewicht fallen kann. Der Sahli'sche Vergleich des Wurmfortsatzes mit den Tonsillen ist doch nur ein Vergleich, der keineswegs voll zutrifft. Wie vielmal mehr Darmoberfläche und Lymphozytenlager werden bei ausgedehnten Darmresektionen dem Körper ohne nachweisbaren wesentlichen Schaden entzogen! Wenn es zuweit geht, den Wurmfortsatz als ein dem Untergang verfallenes rudimentäres Organ zu betrachten, so ist andererseits doch absolut kein Anhaltspunkt dafür zu gewinnen, warum die Lymphfollikel des Wurmfortsatzes im Vergleich zu anderen Darmabschnitten besondere Funktionen verrichten sollten. Ich würde also selbst das Stehlen der Wurmfortsätze bei Laparatomien aus anderer Indikation für kein so großes Verbrechen halten."

Der Arzt soll sich seiner Verantwortung bewußt sein, das ist der schöne Grundton, der durch diese Worte eines Pathologen klingt.

Wenn Henke uns in praktischer und für die Praxis brauchbarer Weise seine am Sektionstische gewonnenen Kenntnisse darbietet, so bewegen sich die Schlüsse, welche Rudolf Noll aus seiner sehr eingehenden histologischen Studie über den Wurmfortsatz zieht, auf theoretischem Gebiete. Was er sagt, sind goldene Wahrheiten, aber er zieht nicht in Erwägung, daß der Anatom der Leiche gegenüber anders dasteht, als der diagnostizierende und prognostizierende Arzt dem Patienten vor der Operation. Noll sagt nämlich, der Wurmfortsatz sollte nur unter folgenden Bedingungen entfernt werden: Wenn der akute Anfall so heftig einsetzt, daß nach unseren bisherigen prognostischen Kenntnissen der weitere Verlauf noch zu wenig sicher vorausgesagt werden kann, oder wenn die Natur, allein mit der Ausheilung nicht fertig wird, wenn die Gegenwart von Steinen dauernde Geschwürsbildung unterhält, wenn die Resorption der Exsudate und die Lösung der Verwachsung verzögert wird, oder schließlich, wenn durch das anatomische Verhalten des Wurmfortsatzes oder durch die infolge der Ausheilung gesetzten Stenosen Recidive begünstigt werden. Noll fühlt es sehr wohl, daß er hiermit dem ärztlichen Wissen und Können zuviel zumutet, denn er schreibt, daß nur die Verfeinerung der Diagnose die Zahl der Operationen für die Zukunft herabsetzen kann.

Niemand sehnt diese Verfeinerung zwar mehr herbei als der Chirurg, auf dem schwere Verantwortung lastet. Bis aber unsere Diagnose vor der Operation die Exaktheit der pathologischen nach der Sektion erreicht haben wird, müssen wir darauf bestehen, daß jeder Wurmfortsatz entfernt werde, den wir als krank erkannt haben.

Ob nun aber das dem Arzte und Patienten versprochene goldene Zeitalter einer absolut exakten Diagnose je anbrechen wird, das will mir gerade nach Noll's Veröffentlichung zweifelhaft erscheinen. Er schreibt zwar einmal, daß die weit überwiegende Zahl von akuten Epityphlitisanfällen glatt auszuheilen vermag, da fast die Hälfte aller

Erwachsenen Obliterationen oder Stenosen ihres Wurmfortsatzes aufweisen, diese aber nach seinen Untersuchungen nur die Folge akuter Entzündung seien; an einer anderen Stelle jedoch sagt er, er könne mit Sicherheit behaupten, daß in der Mehrzahl aller Fälle neben eventuellen Obliterationsstenosen genügend lange Strecken mit stern- oder schlitzförmigen Lichtungsfiguren des Wurmfortsatzes trotz vorausgegangener Anfälle bestehen bleiben und so neuen Infektionen Halt gewähren können.

Nach meiner persönlichen Ansicht müssen wir einstweilen die Lehre für richtig halten, daß die meisten Epityphlitiden chronisch bestehen, und daß der akute Anfall lediglich durch besondere Umstände hervorgerufen wird, um eine bis dahin latente Erkrankung manifest zu machen. Selbst aber für den Fall, daß diese Anschauung sich als irrig herausstellen sollte, müssen wir doch darauf beharren, einen einmal akut erkrankt gewesenen Processus zu exstirpieren, so lange als die Pathologie noch lehrt, daß neben Ausheilungsvorgängen Zustände nach dem Anfalle zurückbleiben, die neuen Erkrankungen Tür und Tor öffnen.

## Die occasionelle prophylaktische Entfernung des Wurmfortsatzes.

Was die occasionelle prophylaktische Wurmamputation anlangt, so kommt H. Wolff, der die Frage vom chirurgischen Standpunkte betrachtet, zu demselben Resultate wie Henke vom anatomischen; wenn er bei der Beleuchtung dieser Frage vom Rechtsstandpunkte aus sich etwas umwunden ausdrückt, so ist das doch wohl kaum erforderlich. Der Kranke, welcher seine Einwilligung zur Operation gibt, umschreibt dieselbe nicht genau, sondern er übergibt sich dem Arzt und verlangt von ihm, daß er den Eingriff nach bestem Wissen und Können vornimmt. Hält dieser die Entfernung der Appendix im gegebenen Falle für opportun, so nimmt er die Komplikation der Operation vor, anderenfalles unterläßt er sie. Silbenstecherei ist bei einer ernsten Sache kaum angebracht. Sonst müßte man doch das Abdomen auch unverrichteter Sache wieder zunähen, wenn sich nach Eröffnung desselben herausstellt, daß eine Fehldiagnose vorliegt, daß aber der vorgefundene Zustand ein Leiden darstellt, das durch die begonnene Operation zu beseitigen ist. Ich denke, der Chirurg soll sich in jedem Falle seiner Verantwortung bewußt sein und sein Handeln danach einrichten.

Die Fälle, in denen wir das Risiko der gelegentlichen Wurmentfernung für so gering halten, daß wir ihre Ausführung ganz und voll verantworten zu können glauben, sind solche Operationen in der rechten Leibeshälfte, welche sich bei gutem Allgemeinzustande in ruhiger Narkose und ohne besondere Komplikationen ausführen lassen. Hier halten wir, wie Wolff sagt, den kleinen Eingriff für belanglos und führen ihn mit Genugtuung aus, um unsern Schützling dadurch für immer der Gefahr der Wurmerkrankung zu entziehen. Auf diese Weise ist die Bedingung für eine occasionelle prophylaktische Ampu-

tation der Appendix, eine risikofreie Durchführung des Eingriffes, gewährleistet.

Nach H. Macnaugthon Jones sollte der Wurmfortsatz bei jeder wegen eines Frauenleidens vorgenommenen Laparatomie untersucht werden. Das gelte in gleicher Weise für die linken Adnexe wie für die rechten. Wenn andererseits das Abdomen wegen einer Appendixerkrankung eröffnet ist, so sollten auch die Adnexe revidiert werden. Die Appendix sollte in jedem Falle entfernt werden, wenn irgend eine Abnormität oder Erkrankung daran gefunden wird, auch schon wenn sie ungewöhnlich lang ist, selbst dann, wenn die Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß infolge der Operation später Adhäsionen eintreten können, welche auf die Appendix übergreifen könnten. Die Schwere der Operation soll indessen dabei immer in Rechnung gezogen werden, ebenso wie die Möglichkeit, daß ihre zu lange Ausdehnung die Aussichten des Kranken auf Wiedergenesung zu verringern imstande wäre.

# Das Coecum mobile.

Indem das Coecum oftmals große Beweglichkeit und ein mit dem Ileum gemeinsames Mesenterium besitzt, wird es die Prädilektionsstelle von verschiedenen pathologischen Verschlingungen, Knickungen und Invaginationen mit den mannigfachen infausten Ileussymptomen.

In neuester Zeit werden auf den übernormal beweglichen Blinddarm auch Erkrankungsformen zurückgeführt, die von temporären Erschwerungen der Passage des Darminhaltes abhängen.

Diese Zustände hat Hausmann zuerst beschrieben und Coecum mobile genannt. Wilms und seine Assistenten haben dann weiter darüber in eingehender Weise gearbeitet und ein Verfahren ersonnen, welches die Krankheit operativ beseitigen soll.

Die Bezeichnung Coecum mobile stammt aber nach Hausmann weder von ihm selber, noch von Wilms, sondern von Zoege von Manteuffel, der das bei Volvulus coeci gefundene mit Mesenterium commune versehene Coecum darunter versteht.

Wilms hat verschiedentlich hierüber geschrieben und zuletzt noch wieder auf dem Kongresse der deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1911 über die Beziehungen zwischen Coecum mobile und chronischer Epityphlitis und über die Fixation des ersteren Mitteilung gemacht.

In den meisten Fällen hat er die Diagnose auf Coecum mobile aus folgenden klinischen Symptomen gestellt:

1. Intervallär auftretende kolikartige Schmerzattacken in der Gegend des Coecum und Colon ascendens, meist ohne Temperatursteigerung, oft in Verbindung mit länger dauernden schmerzhaften Sensationen in dieser und nicht selten auch in der Magengegend.

Koliken werden in 86 pCt. der Fälle verzeichnet.

2. Chronische, meist hochgradige Obstipation, gelegentlich mit kurzen Diarrhöen abwechselnd, namentlich im Anschluß an Koliken.

Stärkere Obstipation war in 77 pCt. aller Fälle vorhanden.

3. In der Gegend des Coecum ein luftkissen- oder ballonartiger, bei Palpation quatschender und gurrender, schmerzloser oder etwas druckempfindlicher, oft deutlich verschieblicher Tumor.

In allen Fällen ist die Diagnose des Coecum mobile auf röntgenologischem Wege durch direkten Nachweis der übermäßigen Beweglichkeit oder auch der abnormen Größe und Atonie des Coecum und seiner hochgradig verlangsamten motorischen Funktion zu stellen.

Wilms' Dauerresultate mit der Typhlopexie in 43 Fällen sind die folgenden: 75 pCt. geheilt, 16 pCt. gebessert, 9 pCt. ungebessert.

In neun Fällen von langem Coecum mobile mit dem typischen Symptomenkomplexe führte die Amputation der Appendix ohne Typhlopexie zu folgenden Dauerresultaten: 2 geheilt (mit bleibender Obstipation), 3 gebessert, 5 ungeheilt.

In der Diskussion über dieses Thema auf dem Chirurgenkongresse 1911 sagte Sonnenburg, wer die Obstipation und ihre Beschwerden chirurgisch behandeln wolle, der begebe sich auf eine schiefe Ebene. Das Coecum mobile werde seinem Träger erst lästig, wenn Katarrh oder Entzündung hinzutrete, oder mit anderen Worten, wenn es der Sitz einer Typhlocolitis werde. Im allgemeinen sei ein Patient mit beweglichem Coecum besser daran, als einer mit fixiertem, weil ersteres den Inhalt besser fortbewege. Es seien einerseits unzweifelhaft Patienten mit Typhlocolitis wegen Epityphlitis operiert worden, die sie garnicht hatten; auf der anderen Seite stehe dagegen die Tatsache fest, daß die große Anzahl von Patienten, die wegen chronischer Epityphlitis operiert werden, durch die Wurmabtragung auch dauernd geheilt werden. Die Typhlocolitis erfordere innere Therapie. Wenn in dieser Beziehung ein chirurgischer Eingriff versucht worden sei, so sei der Erfolg meistens ein negativer, oftmals ein unglücklicher gewesen.

Ich erinnere bei dieser Gelegenheit an die dramatische Schilderung, welche Riedel im Verlaufe der in Frage stehenden Diskussion gegeben hat, der bei einer Dame, die er wegen chronischer Obstipation operiert hatte, dauernd Nachoperationen zu machen gezwungen war, lediglich um die durch die vorhergehenden Operationen hergestellten Zustände, die zu Unzuträglichkeiten geführt hatten, wieder abzuändern.

Die von Lane angegebene Operationsmethode bei chronischer Verstopfung scheint ähnliche Mißstände mit sich zu bringen. Er hat bekanntlich vorgeschlagen, das Ileum dicht am Blinddarm zu durchschneiden, das coecale Ende zu schließen und das proximale Ende des durchgeschnittenen Ileum in das S romanum einzupflanzen. Auf solche Weise würde Colon ascendens und transversum sowie ein Teil des Colon descendens ausgeschaltet. Das ausgeschaltete Stück mußte jedoch meistens nachträglich exstirpiert werden. Um diese schwere Komplikation zu vermeiden, schlägt nun Roberts vor, eine Epityphlostomie hinzuzufügen und von dem in der rechten Bauchwand eingenähten Wurmfortsatzstumpf vermittels eines Katheters Spülungen des ausgeschalteten Darmteiles vorzunehmen.

Als eine Folge der Kotstauung wird von vielen Autoren die Colitis ulcerosa angesprochen, so auch von Tölken. Nach d'Arcy Power liegt die Bedeutung dieser Erkrankung in der auf Absorption toxischer Substanzen vom Darme aus beruhenden Toxämie, die häufig zum Tode führt. Er empfiehlt, die übliche interne Therapie nicht zu lange fortzusetzen, sondern baldmöglichst einen Bakteriologen zur Bereitung einer autogenen Vaccina beizuziehen. Spülungen des Darmes von einer Appendikostomiefistel aus mit Wismuth, Kalium permanganicum, Silbernitrat oder dünner Sublimatlösung sollen unterstützend wirken und werden auch von Power warm empfohlen.

Ob ein Kranker wohl mit diesem Zustande zufriedener sein wird, wie mit seiner ursprünglichen Obstipation? Wilson beschreibt unter der Bezeichnung Colondyspepsie eine Erkrankung, welche auf einem durch Bakterienprodukte reflexartig erzeugten „expansilen Tonus" der Ringmuskelschicht beruht. Das Colon fühle sich hart an und sei druckempfindlich. Die Krankheit befalle mit Vorliebe Personen mit leicht erregbarem Nervensysteme. Vasomotorische Symptome, Herzpalpitationen und psychische Depressionszustände seien häufig. Therapeutisch sollen Darmantiseptika am Platze sein.

In der Diskussion über diesen Vortrag wurde die Möglichkeit eines „expansilen Tonus" angezweifelt, von Malet wurden vielmehr „Peristaltikarhythmieen" als Ursache hierfür verantwortlich gemacht.

Voelcker erhebt gegen die Fixation des beweglichen Coecum Bedenken, weil alle Hohlorgane physiologisch bedeutenden Volumschwankungen ausgesetzt sind. Noch wichtiger erscheint ihm folgende Reflexion: wenn Adhäsionen zwischen Darm und Bauchwand bei chronischer Epityphlitis gefunden werden, so beseitigen wir sie; wo sie bei der Operation des Coecum mobile fehlen, soll man sie zu erzeugen suchen!

Körte warnt vor der Fixation des Coecum mobile, da sie keine physiologische Methode sei. Die chronische Obstipation könne nicht durch Anheftung eines kleinen Dickdarmteiles erfolgreich bekämpft werden. Er rät, Dauerresultate abzuwarten; und Sprengel erhebt Protest, daß die mühsam aus den medizinischen Begriffen ausgeschaltete Typhlitis stercoralis wieder aufleben soll.

Gänzlich ausgeschaltet ist diese Bezeichnung indes ja niemals gewesen, sie ist nur immer seltener in der Literatur geworden: in den letzten Jahren versuchen hier und da Autoren, der alten Krankheit wieder Leben einzuhauchen und sogar ihre Bedeutung für die Entstehung der Epityphlitis zu diskutieren. In einigen Fällen ist aus Adhärenzbildungen um das Coecum herum bei völlig freier und scheinbar normaler Appendix der Schluß gezogen worden, daß das Coecum als Ausgangspunkt dieser Adhäsionen und dieser epityphlitisähnlichen Anfälle zu betrachten sei. Pallin bringt einen Fall, den er operiert hat und als sichere primäre Typhlitis anspricht. Doch will derselbe der Kritik nicht standhalten. Einem Kinde, das epityphlitische Erscheinungen darbot, wurde der Processus exstirpiert: er erwies sich als etwas gespannt und geschwollen, der zentrale Teil war dem Coecum adhärent. Die Wand des letzteren war auf mandelgroßem Gebiete stark verdickt, die Serosa rauh. In den peripheren Teil dieses Gebietes mündete die Appendix ein. Der erkrankte Teil des Coecum wurde mit dem Wurmfortsatze exstirpiert. Die zentrale Partie des letzteren erwies sich als normal, an der Peripherie fand sich hinter einer Striktur eine mit gelbem Eiter gefüllte Höhle. Der excidierte Coecumwandteil war schwielig verdickt, die Schleimhaut war ulceriert, die tieferen Partien waren serös-eitrig durchtränkt. Die histologische Untersuchung ergab eine akute Epityphlitis; die Coecumwand war mehr chronisch entzündet. Eine beigefügte Abbildung läßt klar erkennen, wie die geschilderte Schwellung der

Coecalwand die scharfe Fortsetzung der Appendix bildete. Mir ist es keinen Moment zweifelhaft, daß hier einer jener bekannten Fälle vorgelegen hat, wo die Appendix vor der Einmündung in das Coecum noch eine Strecke durch die Wand desselben verlaufen ist. Dieser intramurale, chronisch erkrankte Teil war in den Darm hinein perforiert; im Anschlusse hieran mußte sich ein Ulcus im Coecum bilden. Wenn jemand einen klassischen Fall dieser Art in einem Lehrbuche veröffentlichen will, so ist ihm zu empfehlen, das von Pallin publizierte Bild dazu zu benutzen. Es handelt sich also lediglich um eine etwas ungewöhnliche Form der chronischen Epityphlitis, wie wir sie auch schon beobachtet haben. Gerade dieser Fälle wegen habe ich mir zur Pflicht gemacht, niemals die Appendix an ihrer Wurzel einfach zu amputieren, sondern stets eine etwa fünfpfennigstückgroße Partie des Coecum mit fortzunehmen. Dadurch wird die Operationsdauer kaum verlängert, und auf der anderen Seite die Sicherheit gegeben, daß nicht einmal ein intramural verlaufendes Stück der Appendix die Ursache eines Recidives oder aber eines Fortbestehens der chronischen Epityphlitis werden kann. Wer auf demselben Standpunkte steht, wie ich, der wendet dann bei der Stumpfversorgung auch nicht gern Quetschinstrumente an, wie sie z. B. von Doyen, Zweifel und Mikulicz angegeben sind, und wie Schlechtendahl ein solches, sonst sehr bestechendes, in der Nr. 39 der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom Jahre 1911 beschrieben hat. Derartige Instrumente kürzen die Zeitdauer der Operation sicherlich um einiges ab, aber sie geben, wie gesagt, oftmals zu schweren Bedenken Anlaß. Die meisten der als Typhlitis stercoralis veröffentlichten Fälle halten der Analyse nicht besser stand, als der von Pallin beschriebene.

Es müßte ermüdend wirken, wenn ich hier zum Beweise dieser Worte Krankengeschichte für Krankengeschichte durchsprechen wollte. Lediglich einen von Straschesko mitgeteilten Bericht zu kritisieren halte ich noch für angezeigt. Er beschreibt einen Krankheitszustand, bei dem die Diagnose zwischen Darminvagination und Epityphlitis schwankte. Das Bild hatte sich nach zwei Tagen vollständig geändert. In der rechten Flanke wurde ein 5 cm breiter Cylinder palpiert, dessen Wandungen gespannt waren, der lautes Kollern vernehmen ließ und für das Coecum sowie den Anfangsteil des Colon ascendens angesprochen wurde, die eine große Quantität von Gasen und flüssigen breiigen Inhalt beherbergten. Die Beweglichkeit des Coecum war sehr bedeutend. Man konnte dasselbe nach dem rechten Hypochondrium, links bis zur Höhe des Nabels, nach unten nach der rechten Regio iliaca schieben. Die übrigen Organe befanden sich in derselben Lage wie vorher.

Die Diagnose wurde durch Röntgenuntersuchung mit Wismuthbrei bestätigt.

Da nun festgestellt war, daß der Blinddarm außerordentlich beweglich war, so wurde der Gedanke ventiliert, ob die ursprünglich unverständlich gewesenen Anfälle von Leibschmerzen nicht durch Knickungen des Blinddarmes und durch Spannung seines Mesenterium bedingt gewesen sein konnten.

Während der ganzen Zeit des Aufenthaltes in der Klinik war der Zustand befriedigend, eine Wiederholung der Schmerzen trat nicht auf, der Stuhl war normal.

Nach elf Tagen wurde zur Operation geschritten, die folgende Zustände erkennen ließ: Um den Blinddarm herum war das Peritoneum trübe und stellenweise mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Eine ziemlich harte Kommissur verlief vom Coecum zum Peritoneum parietale, etwa 7 cm lang; sie ließ sich leicht dehnen und behinderte die Beweglichkeit des Blinddarmes nicht. Ileum und Coecum hatten ein gemeinsames Mesenterium. Die Beweglichkeit des Coecum und des Colon ascendens war stark gesteigert. Der Processus vermiformis war verlängert und etwas dicker als im Durchschnitt. Um ihn herum befanden sich peritoneale Adhäsionen. Wegen der Verwachsungen wurde der Wurmfortsatz, weil Verdacht auf eine Entzündung bestand, entfernt. Dazu wurde die Typhlopexie gefügt. Die Heilung verlief glatt. Die mikroskopische Untersuchung der excidierten Appendix ergab das Fehlen jeglicher Entzündungserscheinungen. Die Adhäsionen um den Processus herum hält Starschesko für das Resultat einer Peritonitis, die ihrerseits durch Torsion und Knickung des Blinddarmes selbst bedingt war, und kommt zu folgenden Schlüssen: „Wir sehen, daß der bewegliche Blinddarm infolge von vorübergehenden Torsionen oder Knickungen Anfälle, die denjenigen der Epityphlitis ähnlich sind, hervorrufen und Veranlassung zur Verwechselung der beiden Krankheitszustände geben kann. Diese Anfälle werden nicht selten durch flüssige, sich mehrmal wiederholende Stühle beschlossen. Die Schmerzanfälle stehen mit Torsionen oder Knickungen des übermäßig beweglichen Coecum in Zusammenhang und gehen nicht selten mit lokaler Peritonitis einher. Letztere führt zu Verklebungen, die ihrerseits schon konstante Schmerzen bedingen können. Auch für die Entstehung der Obstipation hat die größere Beweglichkeit des Blinddarmes eine wichtige Rolle zu spielen. Die Erschwerung in der Fortbewegung der Fäkalmassen äußert sich in Spannung und Steigerung der Resistenz der Wandung des Blinddarmes, sodaß letzterer in Form einer elastischen Birne palpiert wird, die bei der Palpation ziemlich lautes Kollern vernehmen läßt.

Im Gegensatze zu dieser Angabe schreibt Hausmann, das Coecum mobile sei oftmals absolut nicht gebläht, sondern normal, nicht selten aber stark kontrahiert.

Die in Rede stehenden Anfälle von kolikartigen Bauchschmerzen können sich nach Straschesko's Angaben ziemlich häufig wiederholen, eine Reizung des Peritoneum zurücklassen, die permanente Empfindlichkeit bei der Palpation der rechten Regio iliaca bedingen könnte, wobei die Schmerzhaftigkeit bisweilen am Mc. Burney'schen Punkte lokalisiert sei und zur Verwechselung mit Anfällen von Epityphlitis Veranlassung geben könne.

Das klinische Bild des Coecum mobile setze sich aus periodisch auftretenden Anfällen der Darmkolik zusammen, die gewöhnlich von einer Temperatursteigerung nicht begleitet sind, wohl aber oft Auftreibung des Abdomen, Uebelkeit und Obstipation zur Folge haben.

Ferner könnten stürmische peritonitische Erscheinungen dazu kommen.

Das Vermögen, übermäßige Beweglichkeit des Blinddarmes festzustellen, sei sowohl für den Internisten wie für den Chirurgen sehr wichtig. Für dieses Vermögen sei die Darmpalpation das geeignetste Mittel, viel wichtiger und erfolgreicher als die Probediät, das Röntgenverfahren und die Romanoskopie. Letztere Methoden dürften nur Kontrollzwecke verfolgen.

Ob Straschesko recht damit behalten wird, wenn er Krankheitsbilder, wie das beschriebene, für Folgen des Coecum mobile erklärt, weiß ich nicht. Wenn die Verfechter dieser Theorie erst die völlige Richtigkeit ihrer Annahmen erkannt haben werden, so werden sie sich auch entschließen, bei Operationen die Appendix unbehelligt zu lassen, und dann erst wird man ex juvantibus et nocentibus erkennen können, ob die Diagnose des Coecum mobile richtig ist und ob durch die angewandte Therapie den Kranken zu helfen sein wird.

Einstweilen besteht für uns die Möglichkeit, das ganze Krankheitsbild als die Folge einer chronischen Epityphlitis anzusprechen.

Die Wilms'schen Fälle liegen denn aber doch auf einem ganz anderen Gebiete, und die Ausführungen von Wilms haben soviel Beweiskraft für sich, daß es für die nächste Zukunft dringend angezeigt erscheint, auf Zustände sein Augenmerk zu richten, welche neben Schmerzen in der Ileocoecalgegend mit Obstipation und Stagnation des Dickdarminhaltes einhergehen, bei denen die Operation dann ein sehr großes Coecum erkennen läßt bei normaler, völlig beweglicher Appendix.

Wilms scheint tatsächlich dem Gedanken an eine Typhlitis stercoralis zuzuneigen, wenn er sagt, schon von Internen sei der Zusammenhang von chronischer Epityphlitis und chronischer Verstopfung betont und mit Erfolg behandelt: funktionelle und dadurch bedingte mechanische Störungen seien der Grund des fälschlich chronische Epityphlitis genannten Bildes: es bestehen Reizzustände im Coecum, deren Folge spastische Kontraktionen seien mit Zerrung an den mesenterialen oder auch an den retroperitoneal hinter dem Coecum gelegenen Nerven; dadurch nähere man sich der spastischen Kontraktion der Internen. An anderer Stelle liest man dann aber folgende Definition: chronische Appendicitis ist eine langsam fortschreitende Entzündung der Appendix, die durch zeitweilige Verstärkung der Entzündung klinisch erkennbare Störungen hervorruft. Die krankhaften Symptome werden bedingt durch Verwachsungen mit Knickungen oder auch Schnürungen, starke Erweiterung der Appendix oder unvollständig entleerte Abscesse, diffuse Verwachsungen der Appendix mit dem Colon und anderes mehr. „Von allen diesen will ich das Coecum mobile oder den Typhlospasmus sondern."

Damit hat Wilms klar und unzweideutig ausgesprochen, daß es nach seiner Ueberzeugung neben der chronischen Epityphlitis eine andere Krankheit mit ähnlichen Symptomen gibt, nämlich das Coecum mobile. Er kehrt noch nicht bedingungslos zur Typhlitis stercoralis

zurück, das tun erst andere, die nach ihm dieses Thema bearbeitet haben.

Ueber die Pathogenese des klinischen Coecum mobile ist Stierlin, ein Schüler von Wilms, zu folgenden Schlüssen gelangt: ein abnorm langes und bewegliches Coecum kann für sich allein nur in sehr seltenen Fällen durch Abknickung und Achsendrehung zu schweren klinischen Erscheinungen führen.

Das klinische Bild des Coecum mobile komme zustande, wenn außer einem langen Coecum mobile noch eine primäre oder sekundäre Typhlatonie oder aber eine anderweitige Verstopfungsursache im Dickdarme, namentlich an der Flexura lienalis, vorhanden ist. Diese Verhältnisse sollen sich röntgenographisch für den einzelnen Fall genau feststellen lassen.

Die Typhlatonie oder Atonie des Coecum sei in einigen Fällen als angeboren, in anderen als Folge chronischer Colonobstipation, verursacht durch habituelle Coecumdilatation und durch Coecumkatarrh, in weiteren als durch abnorme Verlagerung bedingt zu betrachten, oft wohl als Resultante verschiedener dieser Faktoren zugleich. Sie sei in den meisten Fällen von Coecum mobile die Ursache der chronischen Obstipation.

Röntgenologisch lasse sie sich immer durch abnorme Größe und Länge des Coecumskiagrammes und durch dessen ungewöhnlich langes Verharren nachweisen. Für letzteres sei wahrscheinlich auch ein motorisches Versagen des atonischen Coecum gegenüber der coecalwärts gerichteten Antiperistaltik des Colon ascendens verantwortlich zu machen. Das Coecum sei in diesen Fällen bezüglich seiner Größe und Funktion einem atonischen Magen zu vergleichen.

Die kolikartigen Schmerzanfälle und länger dauernden intermediären Schmerzen, also der Schmerzkomplex des klinischen Coecum mobile sei durch den Zug des überdehnten Coecum an seinem Mesenterium bedingt, das infolge der Obstipation und wahrscheinlich auch der Antiperistaltik nach abwärts gedrängt worden ist, vielleicht auch durch die Dehnung der in der Coecalgegend selbst befindlichen Nerven.

Das anfallsweise Auftreten der Schmerzen könne gelegentlich als Zugschmerz eines plötzlich verlagerten Coecum aufgefaßt werden, sei aber gewöhnlich so zu erklären, daß es sich um eigentliche Koliken infolge krankhafter, ungeordneter Kontraktion des Coecum, oder auch des Colon ascendens handele. Die Verlagerung des Coecum könne dabei auch als ein seine Leistung wesentlich erschwerendes Moment eine bedeutende ätiologische Rolle spielen.

Die Art und Weise, wie anatomisch am Coecum diese abnorme Beweglichkeit und Länge entsteht, erklärt Carlo Tosatti folgendermaßen: Damit der Blinddarm pathologisch beweglich sei, müssen besondere anatomische Bedingungen vorliegen: entweder ist es der Ausdruck eines allgemein enteroptotischen Habitus, besonders infolge von chronischen Prozessen, von andauernden Koprostasen, oder aber es handelt sich dabei um eine unvollständige Fixierung während des embryonalen Lebens, welch' letzterer Modus am häufigsten zuzutreffen scheint. Die Embryologie lehrt, daß in der fünften bis sechsten

Schwangerschaftswoche das Gedärm des Menschen aus einer Art von spitz zulaufendem Magen und aus Segmenten besteht, die nach oben und unten parallel verlaufen. Im dritten Monate stellt sich das aufsteigende Segment, das sich zum Dickdarme entwickelt, in eine schräge Lage zu dem absteigenden Segmente, dem späteren Dünndarme. Der initiale Teil des Dickdarmes findet seinen Platz in der Fossa iliaca, und seine definitive Fixierung geschieht durch den Verschmelzungsprozeß des Mesenterium. des Blinddarmes und des Colon ascendens mit dem entsprechenden Teile des Bauchfelles. Bei unvollendeter Lage des Dickdarmes bleibt das Mesenterium des Blinddarmes frei, gemeinschaftlich für Blind- und Krummdarm.

Nach Okinczic sollte man auch eine besondere Länge des Colon ascendens als Ursache des Coecum mobile ansehen, weil es durch diesen Zustand verhindert werde, sich vollständig anzuschmiegen und sein Mesenterium genau an die hintere Bauchwand anzulehnen.

In vielen Fällen erscheint nach Tosatti das Colon tatsächlich unverhältnismäßig groß und für die Bauchhöhle des betreffenden Individuum ungeeignet. Die Länge des Blinddarmes, die Länge des Colon ascendens und das Bestehen einer übermäßigen Beweglichkeit der initialen Abschnitte des Dickdarmes sind die Mißbildungen, deren Vereinigung und Kombination die Ptosis des Coecum herbeiführen.

Diese Abnormität, die, wie die Anatomie lehrt, an recht vielen Leichen festgestellt wird, braucht infolge des Anpassungsvermögens an die Bauchhöhle keine bösen Folgen zu haben, sodaß die Mehrzahl der mit diesem Leiden behafteten Menschen nicht erkrankt, während die geringe Minderzahl ernste Störungen erleidet.

Wenn sich der abnormen Beweglichkeit des Blinddarmes noch andere Faktoren zugesellen, welche die Widerstandsfähigkeit der Bauchhöhle verringern, so tritt leicht eine Atonie dieses beweglichen Blinddarmes ein. Das sind Fälle, wie Tosatti schreibt, bei denen nach Duvergiz die chronischen Epityphlitiden entstehen.

Schon früher haben sich Autoren mit dem Gedanken beschäftigt, daß eine Reihe von Beschwerden, die man bisher als die Erscheinungen einer chronischen Epityphlitis auffaßte, zu Unrecht auf den Wurmfortsatz bezogen würden. Küttner's Arbeit über Pseudoappendicitis und epityphlitisähnliche Krankheitsbildungen behandelt dieses Thema. Seine Lehre hat dazumal viel Verwirrung angerichtet. Ganz anders, als Küttner es beschrieben hatte, deuteten viele seine Thesen, und nicht nur von Laien, sondern auch öfters einmal von Aerzten habe ich die Frage vernehmen müssen: „Die Blinddarmentzündung operiert man ja wohl jetzt nicht mehr?“

Bei der Vielgestaltigkeit des Leidens mußte die Lehre von Wilms selbstredend auf Gegenansichten stoßen. So lesen wir bei Sick die Betonung der Erfahrung, daß sich die Verdrehung des Blinddarmes vermöge seiner gewöhnlich zwischen Dünn- und Dickdarm stehenden Beweglichkeit fast stets, wenn auch in verschieden langer Zeit, wieder löst, und daß wir infolgedessen durch die Entfernung der die Blinddarmbewegungen hindernden Appendix samt Mesenteriolum einen Zustand bekommen, der der definitiven Heilung entgegengehen kann.

Die Indikationsstellung zu der segensreichen Entfernung des Wurmfortsatzes dürfe wegen der wenigen zweifelhaften oder wirklich ungeeigneten Patienten nicht eingeschränkt werden, um einiger weniger willen, denen man nicht hilft, aber durch den Eingriff auch nicht schadet. Bestätige sich die Häufigkeit des Befundes, daß die Appendix die Rolle einer Fixationsleine spielt, um die sich das bewegliche Coecum in mehr oder weniger gefährlicher Weise torquiert, so biete diese Aetiologie der Epityphlitis, die natürlich nur für einen Teil aller Fälle zutrifft, auch einen neuen Hinweis darauf, daß der Wilms'sche Vorschlag, den Blinddarm in einer Peritonealtasche festzulegen, nicht nur wahrscheinlich unphysiologisch, da der Blinddarm dünnen Inhalt führt, sondern auch zur Beseitigung der in Betracht kommenden Beschwerden unnötig sei.

Nach Wilms kommt man in einer Reihe von Fällen bei beweglichem Coecum mit innerlichen Mitteln nicht zum Ziele, wenn die Behandlung über eine länger dauernde Zeit exakt fortgesetzt werden soll. Viele Patienten, selbst in der besseren Praxis, brechen die Behandlung unter diesen Umständen ab. Wenn bei solchen Kranken die Wurmamputation vorgenommen werden soll, so sei, wenn sie ein mit dem Processus frei bewegliches, langes Coecum aufweisen, die Fixation des letzteren angebracht.

Wo sich bei einer Wurmfortsatzoperation ein Coecum mobile zeigte, stand nach Sick mindestens in der Hälfte die Länge des Coecummesenterium in einem Mißverhältnisse zur Anheftung der Appendix. Entweder war das Mesenteriolum unverhältnismäßig kurz, häufig auch schon narbig, strangartig verändert, oder der Wurmfortsatz selbst straff an irgend einer der bekannten Stellen z. B. im kleinen Becken oder auch innen am Colon hinauf angelötet und bildete so ein besonderes Fixationsband für das Coecum. In typischen Fällen der letzteren Art war öfters der ganze Wurmfortsatz oder wenigstens sein Ende künstlich gestreckt, das blinde Ende pfriemenartig ausgezogen, sodaß es schwierig war zu sehen und zu fühlen, wo der Wurmfortsatz zu Ende und wo nur noch ein peritonealer Strang vorhanden war. Oder es war nur ein Teil des Fortsatzes so fixiert und der bewegliche Teil am Ende der straffen Verwachsung abgeknickt. Manchmal war auch der Anhang strangartig zwischen Coecum und Dünndarmende wie eine Barriere, oder besser wie der Haltestrick eines Ballons angebracht und mußte — selbst bei weniger beweglichem Coecum — den Durchgang der Gase und Flüssigkeit stören. In denselben Fällen zeigten sich dann meistens am Coecum und Colon ascendens hinauf jene bekannten mehr oder weniger dichten und vaskularisierten entzündlichen Auflagerungen.

Von Fischler wurde gegen die Wilms'sche Theorie im naturhistorisch-medizinischen Vereine zu Heidelberg geltend gemacht, daß nicht das Coecum mobile die Ursache der Beschwerden sei, sondern Entzündungen dieses den entzündlichen Veränderungen besonders zugänglichen Darmabschnittes. Auf dem 28. Kongresse für innere Medizin teilte er mit, er habe als Ursache an eine katarrhalische

Typhlitis mit konsekutiver Wandinsuffizienz gedacht. Es käme dann zur Typhlatonie, analog der Entwickelung von Magenatonie. Die Motilität sei nicht das wesentliche Moment, das notwendig hinzukommende sekundäre Moment des Katarrhes habe Wilms übersehen. Wenn trotzdem Stierling in 75 pCt. der Fälle Heilungen durch Coecumfixation erziele, so sei dies auf die zu kurze Beobachtungszeit zurückzuführen, ein Einwurf, den auch Körte machte, angesichts der monate- und oft jahrelang dauernden Remissionen in dem Krankheitsbilde der Typhlatonie und des Coecum mobile. Fischler plädiert daher für interne, nicht chirurgische Therapie. Er hält die Anheftung des Coecum für gefährlich. Da seine Ansicht mehr oder minder die internistischen Anschauungen über dieses Gebiet wiedergeben dürfte, halte ich es für geboten, auf seine Arbeit: „Die Typhlatonie als selbständiges Krankheitsbild und ihre Beziehungen zur Appendicitis“ näher einzugehen: Oft genug sei die Indikation für die Operation nicht genügend streng gestellt worden, nicht allein, weil der Operationsbefund das Fehlen epityphlitischer Erkrankungen ergab, sondern weil die Beschwerden nach der Operation bestehen blieben oder sogar verstärkt worden seien.

Es handele sich zunächst um Fälle der sogenannten chronischen Epityphlitis, die mit ständigen Klagen und zeitweisen Schmerzen am Mc. Burney'schen Punkte, einer daselbst oft tastbaren schmerzhaften Resistenz oder gar einem Tumor einhergehen.

**Die Diagnose auf chronische Epityphlitis sei im Ganzen sehr schwer zu stellen, trotzdem werde sie aber sehr oft gestellt.**

**Nach Ansicht der Chirurgen wird bekanntlich diese Diagnose weniger oft gestellt als die Krankheit vorhanden ist — ein beachtenswerter Unterschied in der Auffassung der beiden großen Disziplinen innerhalb der Medizin!**

Wenn zeitweilig an der genannten Stelle Schmerzanfälle auftreten, die durch mehr oder weniger völlig schmerzfreie Intervalle unterbrochen seien, wenn sich Stuhlunregelmäßigkeit zeige, wenn gewisse Speisen unbekömmlich seien, so wandern nach Fischler solche Fälle unter der Diagnose der chronischen Epityphlitis von einem Arzte zum anderen, um schließlich operiert zu werden und einen vollkommen negativen Befund an der Appendix zu zeigen.

Derartigen Patienten müßte man mehr nachgehen! Anamnestisch erfahre man dann, daß die Schmerzen jahrelang bestanden hätten, zuerst seltener bis sich die Anfälle allmählich immer mehr häuften.

Als Ursache für die spontan auftretenden Schmerzen werden längere ungewohnte Körperhaltung, wie langes Stehen, ungewohnt langes Sitzen, Stehen in gebückter Haltung, Ueberstreckung des Körpers, bei anderen wieder die Vermeidung gewohnter Bewegungen angegeben, wieder bei anderen werde darüber geklagt, daß als unmittelbare Folge einer Erkältung Diarrhöen und Schmerzen am Mc. Burney'schen Punkte aufgetreten seien.

In der Zeit des Schmerzanfalles werden diese Beschwerden natürlich durch derartige Tätigkeiten verstärkt.

Sehr wichtig sei der Palpationsbefund, der in charakteristischer Weise verschiedene Resultate ergebe, je nachdem, ob es sich um die schmerzfreie Zeit handele oder um die Zeit eines Anfalles. In der schmerzhaften Zeit fehle das Gefühl einer oberflächlich in der Coecalgegend lokalisierten Resistenz oder sogar eines deutlich abgrenzbaren Tumors sozusagen niemals. Nicht selten lasse sich die Resistenz in toto passiv verschieben, was sie gegenüber entzündlichen Exsudaten, ebenso wie ihr oberflächlicher Sitz, als etwas Besonderes charakterisiere. Sie seien nie derb, sondern immer weich, leicht elastisch. Es liege das sogenannte Luftkissengefühl oftmals vor.

Man beachte, daß Fischler noch auf dem alten Standpunkte steht, wo man annahm, ein epityphlitischer Abseß sei niemals verschieblich!

Als ein besonders wichtiges Symptom wird das Ileocoecal-Gurren angegeben, es finde sich stets; freilich gehöre dazu ein etwas derberes Zufassen, das man sich bei der ersten Untersuchung eines solchen Patienten nicht immer erlauben dürfe. Durch methodisch auf die Fortbewegung des Darminhaltes gerichtete Palpation werde manchmal der Tumor zum Verschwinden gebracht; häufig stelle sich unmittelbar danach Stuhlgang ein. Bei der Untersuchung per Rectum fehle jeder Tumor.

In der schmerzanfallsfreien Zeit sei der Palpationsbefund nicht konstant. Oft sei eine scheinbare Resistenz vorhanden, häufig sei Ileocoecalgurren auslösbar; aber oft sei nichts Abnormes nachzuweisen.

Das Ileocoecalgurren sei für die Diagnose der Typhlatonie ein integrierender Faktor, es wachse sich manchmal zum Ileocoecal-Plätschern aus.

Hausmann vertritt die entgegengesetzte Ansicht: er schreibt: „Ich betone gegenüber Wilms, Klose, Fischler und Stierlin, daß das Coecum mobile nur in einem geringen Teile der Fälle quatscht, meist nur bei sorgfältigster Untersuchung leises Gurren hören, nicht selten aber jegliches akustische Phänomen vermissen läßt."

Als dritte Konstante des Symptomenbildes komme eine Veränderung des Stuhles hinzu. Weitaus am charakteristischsten sei es für das Krankheitsbild, wenn Obstipation mit Durchfällen abwechsele.

Im Intervalle sei der Stuhl häufig normal. Manchmal trete gegen Ende der Defäkation eine mehr diarrhoische Form auf; gelegentlich zeige sich etwas Schleim. Rectoskopisch sei nichts Abnormes zu konstatieren.

Die Temperatur sei stets vollkommen normal, ebenso die Pulsfrequenz; die Zunge sei nicht belegt. Leukocytenvermehrung bestehe nicht. Der Appetit und das Allgemeinbefinden seien gut. Die Leistungsfähigkeit sei nur während der Schmerzanfälle herabgesetzt.

Von großer Wichtigkeit sei, daß anamnestisch keine Angaben über Epityphlitisanfälle gemacht würden.

Das Symptom des Schmerzes sei sehr oft für eine Epityphlitis zu verwerten; das sei lediglich dann nicht der Fall, wenn man ihn

direkt nur am Coecum lokalisieren und nach leichter Massage sogar verschwinden sehen könne.

Ileocoecalgurren lasse sich wohl auch normalerweise finden, aber nicht seine leichte Auslösbarkeit und vor allem nicht das laute Ileocoecal-Plätschern. Dies sei analog dem Magenplätschern, weise auf Hohlräume hin, die den der Appendix um ein Vielfaches übersteigen und könne also nur auf das Coecum bezogen werden.

Das wesentliche Symptom dieser Coecalveränderung stelle eine Ueberdehnung oder Atonie dar, die einerseits die Schmerzempfindlichkeit durch Zerrung am Mesenterium hervorrufe, andererseits einen lokalen Meteorismus entstehen lasse und endlich zur Ablagerung von Kot oder zur mangelhaften Fortbewegung desselben führen müsse.

Die Ursache dieser Atonie sucht Fischler in den stets vorhandenen katarrhalischen Erscheinungen.

Daß sich ein Katarrh besonders leicht im Coecum lokalisiert, hänge zunächst damit zusammen, daß dort das erste längere Verweilen des Chymus statthabe, wodurch eine Einwirkung auf die Schleimhaut besonders intensiv eintreten könne.

Fischler verteidigt sich gegen die Annahme, er hole die Typhlitis stercoralis wieder aus der Rumpelkammer hervor. Eine Ansammlung von Kot, wie sie unter den eben beschriebenen Umständen im Coecum stattfinden könne, sei nicht die Ursache, sondern die Folge der lokalen Atonie, weil die Fortbewegung dadurch mangelhaft sei.

Im Luftkissengefühl gerade liege der Ausdruck der Atonie: Das Coecum sei meteoristisch gebläht, weil seine Muskulatur den Gasdruck nicht überwinden kann.

Das Coecum sei nach oben durch die Valvula Bauhini, nach unten durch tiefersitzende Kotteile und den Widerstand des gesamten Colon abgeschlossen: außerdem stelle der Coecalabschnitt einen Sonderabschnitt des Darmkanales dar, bei dem man auch mit Antiperistaltik rechnen müsse; dazu komme verschiedene Länge, mehr oder minder straffe Anheftung durch ein längeres oder kürzeres Mesenterium und ferner allgemeine Enteroptose. Alle diese Verhältnisse könnten eine Atonie des Coecum veranlassen, und hierin liege die Ursache jener oben skizzierten Krankheitserscheinungen, die Fischler unter dem Begriffe der Typhlatonie als selbständiges Krankheitsbild zusammenfaßt. Im Verhältnisse dazu sei in diesen Fällen die Appendix ein mehr oder weniger gleichgültiges Anhängsel. Und dieses werde durch nichts besser illustriert, als daß ihre Exstirpation für den Verlauf der Affektion gleichgültig sei.

Von 13 Personen, die wegen chronischer Epityphlitis operiert wurden, seien nur 9 geheilt, die anderen 4 hätten gerade ihren Darmkatarrh behalten. Das sei zu beachten. Die Ansicht Fischler's über diese Krankheit stellt sich also kurz folgendermaßen dar:

Ein großer Teil der unter dem Namen einer chronischen Epityphlitis zusammengefaßten Beschwerden sei bedingt durch eine mehr oder minder starke muskuläre Insuffizienz des Coecum, durch eine Typhlatonie, auf Grund eines besonders auf jene Stellen beschränkten Katarrhes. Eine sekundäre Beteiligung der Appendix sei dabei un-

vermeidlich, zu einer eigentlichen Epityphlitis komme es aber nicht notwendig.

Da der Verlauf des Krankheitsbildes sehr langwierig sei, so wachse die Möglichkeit zu Veränderungen der Appendix. Als Komplikation könnten daher klinisch, also sekundär, epityphlitische Veränderungen auftreten.

Daß eine Colitis, wie sie hier beschrieben ist, existiert, ist oftmals ausgeführt worden. Besonders von ausländischen Schriftstellern wird immer wieder darauf hingewiesen; alle nur denkbaren Komplikationen können dabei auftreten. So wird verschiedentlich über Blasendarmfisteln berichtet. Schilling beschreibt einen derartigen Zustand; die ursächliche ulceröse Colitis war auf luischer Basis entstanden.

Doch wird nach den neuesten Forschungen wieder und wieder betont, daß ein Dickdarmkatarrh sich durchaus nicht so sehr regelmäßig auf die Appendix fortsetzt, wie das hier angenommen ist. Daß andererseits die regelmäßige Entleerung des Sekretes einer chronischen Wurmfortsatzentzündung in das Coecum für den Darm nicht ohne böse Folgen sein kann, ist einleuchtend. Lanz hat zuerst das viel zitierte Wort gesprochen, niemand, der den übelriechenden Schleim solch eines Wurmfortsatzes kenne, werde sich darüber wundern, daß eine derartige Ozaena der Appendix für den Dickdarm nicht gleichgültig ist.

Ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, daß hier von Fischler zwei Krankheitsbilder konfundiert werden, die zwar sehr ähnliche Symptome machen, aber verschiedene Ursachen haben, mit anderen Worten, daß er Ursache und Wirkung bei einem großen Teil seiner Diagnosen zu verwechseln geneigt ist.

Ewald begrüßt das Breschelegen in die allgemeine Masse der von den Chirurgen als Epityphlitis chronica diagnostizierten und schleunigst operierten Fälle. Der Begriff der Typhlitis werde fraglos neuerdings wieder in den Vordergrund gestellt, und man erziele dabei durch Abwarten unter Anregung der Peristaltik Dauererfolge.

Derselben Ansicht ist Singer: Operative Eingriffe könnten in solchen Fällen namentlich bei Hysterischen und Nervösen eine Steigerung der Beschwerden herbeiführen.

Krehl hält es für nötig, in Zukunft erst festzustellen, welche Prozesse dem jedesmaligen Anfalle zugrundeliegen und dann zu entscheiden, ob eine Operation in dem betreffenden Falle unbedingt notwendig sei.

Auf einem ganz anderen Standpunkte wie alle die genannten Autoren steht Cohnheim, der das Coecum mobile überhaupt für einen physiologischen Zustand erklärt. Vielleicht sei es bei Menschen, die in der Jugend lediglich Pflanzenkost genossen haben und später die Nahrungsweise wechselten, für die neue Nahrung zu groß.

Dreyer hat eingehende topographische Studien an der Leiche über das Coecum mobile angestellt. Als deren Ergebnis konstatiert er, daß das Coecum physiologisch auf eine gewisse Beweglichkeit angewiesen ist, so besonders bei der Schwangerschaft, und daß es

sicherlich kein Zufall sei, wenn Wilms 75 pCt. seiner Fälle beim weiblichen Geschlechte gefunden habe. Die Fixierung des Coecum habe also schwere Bedenken. Für seine Ansicht läßt er auch Gegenbauer sprechen, nach welchem normalerweise vom angehefteten bis zum frei beweglichen Coecum alle Uebergänge bestehen. Auch nach Merkel ist ein normales Coecum nicht unverrückbar an seiner Stelle fixiert. Demnach sei ein bewegliches Coecum nichts Pathologisches und dürfe nicht als die primäre Ursache der Verstopfung angesehen werden. Selbstverständlich sei der Begriff der Beweglichkeit nur bis zu einem gewissen Grade aufzufassen, doch dürfe die Möglichkeit, das Coecum bequem vor die Bauchwand oder in die linke Beckenhälfte lagern zu können, nicht als unphysiologisch angesehen werden. Die Länge des Coecum schwanke beträchtlich. Daß 10 bis 15 cm desselben vor die Bauchwunde gezogen werden können, daß sogar das untere Ende des Blinddarmes nach Verlagerung bis unter das Ligamentum Pouparti hinunter gelegt werden kann, sei keine Seltenheit.

Wiemann erklärt sich mit einzelnen Angaben von Wilms einverstanden, hält aber das ganze Krankheitsbild für noch nicht hinreichend fest begründet, das er in letzter Linie für eine Typhlitis stercoralis erklärt.

Klose zweifelt nicht, daß die ganze Frage der Pseudoappendicitis und Darmhysterie durch den Vorstoß des Coecum mobile gründlich erschüttert ist. Die Schmerzen der sogenannten Epityphlitis chronica würden durch eine volvulusartige Drehung des langen Coecum hervorgebracht. Die ganze Lehre müsse einer kritischen Revision unterworfen werden. Der Coecum mobile-Anfall sei differentialdiagnostisch unschwer von epityphlitischen Anfällen zu trennen, weil die Leukocytose bei ihm fehlt. Unausführbar aber könne die Spezialisierung werden, wenn, wie so häufig, beide Krankheiten vereint auftreten. Die Differentialdiagnose gegenüber postoperativen Adhäsionsbeschwerden und der primären chronischen Epityphlitis könne durch das Röntgenbild gesichert werden, sowie durch das Fehlen charakteristischer Stuhlveränderungen. Worin diese letzteren aber bei der Epityphlitis bestehen, das gibt Klose nicht recht exakt an. Die von Haberer'sche chronische adhäsive Peritonitis will er als durch das Coecum mobile bedingt hinstellen. Beide Erkrankungen sollen sich zu einem nicht zu trennenden Ganzen verflechten. Schließlich kommt die Angabe, daß das Coecum mobile eine der Hauptursachen der Epityphlitis sei, und als Ausblick in die Zukunft wird die Hoffnung ausgesprochen, daß es gelingen möge an dieser Stelle weitere Bausteine für die Biologie der Epityphlitis zu liefern.

Es ist hier erforderlich, einige Angaben Hofmeister's nachzuprüfen. Er tritt warm für die Wilms'sche Lehre ein, scheint mir aber doch das Kind mit dem Bade auszuschütten durch den Satz, daß die Lehre, die akute Perityphlitis der Autoren gehe fast ausnahmslos nicht vom Typhlon, sondern vom Wurmfortsatze aus, für die Beurteilung der chronischen Blinddarmprozesse entschieden verhängnisvoll geworden sei. Bei der Operation verhindere der kleine

Schnitt die Erkenntnis der vorliegenden pathologischen Veränderungen. Mit großem Schnitte könne man als konstant wiederkehrend folgende positiven Befunde konstatieren: das Colon ascendens mit Einschluß des Coecum sei in seinen unteren Partien mächtig dilatiert, weit vor die Bauchwunde verschiebbar und werde mit Recht Coecum mobile genannt: es bilde einen Uebergang zu der als Mesenterium commune bekannten Hemmungsmißbildung. In einer zweiten Form der Mobilität sei das Coecum fixiert und zwar entweder an normaler Stelle oder abnorm hoch, aber das Colon ascendens sei dilatiert und verlängert, knicke sich gegen das Coecum ab. In selteneren Fällen bestehe eine Dilatation des Coecum und Colon ohne abnorme Motilität.

Wenn ich das lese, kommt mir immer wieder der Gedanke, es sei nützliche Arbeit für die Anatomen, an der Leiche hundertfaches Material zu sammeln und zu vergleichen, ob nicht doch die Blinddärme der norddeutschen Stämme sich anders verhalten, als die der süddeutschen. Ich finde nämlich bei meinem Materiale in fast 90 pCt. der Fälle in den Journalen die strikte Angabe, daß das normale Coecum bei der Operation an normaler Stelle besonders stark befestigt gefunden wurde. Adhäsionen mußten weithin getrennt werden, damit das Organ zwecks Abtragung der mühsam gelösten Appendix vor die Bauchdecken gezogen werden konnte. Ich habe den Eindruck, daß das Coecum mobile in seinen höheren Graden so selten vorkomme, wie eine Mißbildung. Aber Mißbildungen sind doch relativ selten! Zustände, wie Hofmeister sie als Regel beschreibt, kenne ich auch aus der Erfahrung, aber ich muß sie als außerordentliche Rarität bezeichnen. Wenn wir diejenigen Fälle, in denen sich die geschilderte Erkrankung mit der akuten Wurmfortsatzentzündung kombiniert, neben den von vorneherein chronisch entstandenen als nicht hierher gehörig ausschalten, so schrumpft mein Material auf ein Minimum zusammen. Es liegt mir fern, aus meiner Erfahrung Schlüsse auf das Material eines Anderen zu machen; wenn aber Hofmeister hervorhebt, im Schmerzanfalle könne die Druckempfindlichkeit so beträchtlich werden, daß die Unterscheidung von einem Epityphlitisanfalle schwer werde, so drängt sich mir im Stillen die Frage auf: „Wenn es sich nun tatsächlich um eine Epityphlitis handelte?“ Und schließlich kommt dann die ganze Disputation auf eine Doktorfrage heraus. Hofmeister macht es, wie die meisten anderen auch, er durchtrennt alle spannenden Stränge, wo sich solche finden, und macht das Coecum frei von Verwachsungen. Er macht das Coecum mobile noch mobiler. Das ist der gewöhnliche Operationsverlauf. Der Eingriff wächst nach Größe und Dauer mit der Ausdehnung der Schleier und Narben. Wenn anstatt der beiden letzten Worte der landläufigere Begriff der Adhäsionen gesetzt wird, so herrscht ziemlich Einigkeit unter den Autoren. Für die 21 Fälle, in denen sich Hofmeister zur Typhloplagiostomie[1]) gezwungen sah, räume ich die Typhlektasie als primäre Ursache vielleicht ein, das sind aber bei fast 600 Operationen nur etwa 4 pCt. Und 4 pCt. darf man wohl als relative Seltenheit, nicht als die Regel, bezeichnen.

1) πλάγιος = transversus.

Demjenigen, der die Veröffentlichungen über das Coecum mobile Schritt für Schritt verfolgt, drängt sich der Eindruck gewaltsam auf, daß jede einzelne Arbeit etwas näher an den Begriff der Typhlitis stercoralis herangerückt ist. Nach Stierlins neuester Veröffentlichung kann die Obstipation, wenn sie ernste klinische Störungen und starke Beeinträchtigungen des Allgemeinbefindens verursacht, wenn sie die Beschwerden der sogenannten chronischen Epityplitis hervorruft, wenn sie jeder internen Therapie trotzt, und wenn durch die Aktinographie festgestellt ist, daß die Ursache der Kotretention im Coecum oder Colon ascendens, nicht aber im S romanum, an der Flexura lienalis oder an einer anderen Stelle des Dickdarmes stattfindet: operativ geheilt werden durch Einpflanzen des unteren Ileumendes in den Anfangsteil des Colon transversum unter Ausschaltung des Colon ascendens nach Wilms; unter Umständen müsse die Raffung des ausgeschalteten Colon ascendens nach de Quervain, oder dessen primäre Resektion nebenher gehen. Es könne sich bei der Erwägung eines operativen Eingriffes selbstredend nur um die schwersten Fälle von Obstipation handeln. Es seien hierher auch viele Fälle von sogenannter chronischer Epityphlitis zu rechnen. Stierlin hat aber auch die Stagnationen des Wismuthschattens im ganzen aufsteigenden Colonschenkel gefunden, wenn das Coecum garnicht abnorm beweglich war, mit dem Eindrucke einer rein funktionellen Störung in ihren Folgen. Also seien doch wohl auch spastische Zustände verantwortlich für die Koprostase. Jede abnorme Funktion einer kurzen Darmstrecke könne gelegentlich hartnäckige Obstipation erzeugen. Weil also die Stagnation im Colon ascendens infolge abnorm starker Eindickung des Kotes durch Wasserentziehung als mechanisches Hindernis wirke, so liege es nahe, durch Entfernung oder Ausschaltung des ganzen Colon ascendens die Verstopfung zu heilen.

Wir haben uns bemüht, den Veröffentlichungen über das Coecum mobile zu folgen, und wir hoffen auch heute noch, daß für die Wissenschaft und für die Kranken ein Fortschritt dabei sein wird, nachdem sich die Frage geklärt haben wird; wenn aber jetzt der Anfang gemacht wird, die chronische Epityphlitis in ihrem Bestehen einfach abzulehnen, wenn nur noch von der sogenannten chronischen Epityphlitis gesprochen wird, dann verwahren wir uns dagegen. Alle die vielen Arbeiten, all die unendliche Literatur, deren Ergebnisse doch nicht aus der Luft gegriffen sind, sondern die auf ernsten anatomischen und klinischen Studien aufgebaut wurden, wollen wir uns nicht durch einen Federstrich verkümmern lassen! Die Lehre vom Coecum mobile, wie Wilms sie darstellt, ist uns weiter diskutabel, die Schlußfolgerungen seiner Schüler und anderer Mitarbeiter aber lehnen wir weiter ab, wie das schon auf den Kongressen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1902, 1908 und 1911 geschehen ist.

Die Symptome des Krankheitsbildes der chronischen anfallfreien Epityphlitis sind nach Klemm folgende: Verstopfung mit Durchfall

wechselnd, bisweilen Schleim im Stuhle, Gefühl von Völle und Schwere im Unterleibe meist nach der Nahrungsaufnahme: Uebelkeit, Aufstoßen, Brechneigung nach dem Essen und Lufterbrechen; keine palpable Veränderung am Magen, keine Veränderung seines Chemismus: Schmerzen, in der Regel von der rechten Darmbeingrube ausgehend, zum Nabel hin, zur Lendengegend und ins Epigastrium, bisweilen auch in die linke Seite ausstrahlend, Wochen und Monate lang durch Gelegenheitsursachen wie längeres Stehen, Bücken, Recken, Heben schwerer Gegenstände, Fahren auf holprigem Wege und dergl. mehr verstärkt: Bohren und Brennen, bald mehr kolikartig, bald weniger intensiv; ausnahmslos Druckschmerz am Mc. Burney'schen Punkte und zwar weniger hochgradig, als beständig, dadurch den unglücklichen Träger auch nervös schädigend. Als pathognomonische Symptome werden angegeben lokaler Meteorismus des Coecum, das ist das Klemm'sche Luftkissensymptom, nämlich quatschende und gurrende Geräusche, daneben leichte oft über Monate dauernde Temperatursteigerungen.

An der Appendix finden sich meistens folgende Zustände: Lageanomalien, Veränderungen des Lumen, dessen Wandung verdickt ist bei atrophischer Schleimhaut; in verschiedenen Abschnitten seichte Einziehungen, ohne daß an der verengten Stelle ein Narbenring zu sehen ist: unterhalb dieser Einziehungen sammelt sich Schleim an. Und schließlich wird auf die Wichtigkeit der Kotsteine hingewiesen.

Klemm deutet das Symptom der Schmerzen als Colica appendicularis, als eine Folge der Spannung der Appendixwand, die durch gestautes Sekret bedingt wird.

Hochenegg's Erklärung für den Schmerz, nämlich Abnormitäten im Verlaufe der Appendix infolge eines sehr niedrigen Mesenteriolum will ihm nicht ganz befriedigend erscheinen.

Die bei der Operation der chronischen Epityphlitis fast stets gefundene chronische Entzündung des serösen Ueberzuges des Colon, des Coecum und der Appendix nennt er Typhlitis pannosa. Diese führt zu einer Typhlitis fibrosa, die in ihrer excessivsten Form den Schwartentumor in der nächsten Umgebung der Appendix bildet.

Klemm deutet diese Veränderungen folgendermaßen: Durch die Behinderung des Sekretstromes aus der Appendix in das Coecum komme es zu einer Stagnation der Flüssigkeit. Das nicht frei fluktuierende Sekret könne eine Aktivierung der stets in der Appendix schmarotzenden Bakterien begünstigen, sodaß durch die Lymphbahn des Mesenterium ein Transport entzündungserregender Noxen in die Umgebung der Appendix stattfindet. Die Entzündung rege stetig eine Exsudation an. Aus dem Exsudat schlage sich Fibrin nieder, das zunächst den Pannus und in weiterer Folge fibröses Gewebe oder derbe Schwielen bildet.

Das Sekret fließt oftmals, nachdem es eine gewisse Spannung erreicht hat, in das Coecum ab, dann kommt es nicht zu einem klinisch diagnostizierbaren Anfalle, aber jede dieser Behinderungen der Sekretpassage sei im anatomischen Sinne als rudimentärer Anfall aufzufassen.

Das Symptom der lokalen Blähung macht Klemm von der serösen Durchtränkung der Coecalwand abhängig und den Meteorismus des Coecum faßt er als die Folge einer Parese der Darmwand auf, die durch entzündliche, hier einsetzende Ernährungsstörungen entsteht. Die Folge sei eine Stauung im Coecum, aus der sich der in der Regel bestehende lästige Dickdarmkatarrh entwickelt.

Wenn dieser Katarrh nicht mit der Entfernung des Wurmes schwinde, so sei der Grund hierfür darin zu suchen, daß die Veränderungen im Coecum schon zu alt sind.

Fischler's Theorie von der Typhlatonie lehnt er ab, weil alle Menschen an physiologischer Typhlatonie leiden müßten, wenn diese Annahme richtig wäre.

Wilms komme mit seinen anatomischen Erklärungen über sein Coecum mobile selbst nicht aus, deshalb nehme er noch angeborene Schwäche der Darmwand hinzu. Aber Klemm hat gerade bei dieser Erkrankungsform sehr häufig eine überraschend kräftige Muskulatur im Coecum gefunden; die Payr'sche Erkrankung der Flexura lienalis beruhe auf ganz anderer Grundlage, hauptsächlich Verwachsungen. Hofmeister nehme ein ganz richtiges „Makrotyphlon" an und hebe das pericolitische Schleiergewebe hervor. Klose nehme die „habituelle Torsion" als Erklärung hinzu.

Also ein Teil der Autoren mache die Epityphlitis, der andere Teil das Colon primär verantwortlich. Die fehlende Uebereinstimmung erkläre sich aus dem mehrfachen Ausbleiben der Heilung nach der Entfernung des Wurmes.

Jahrelange Veränderungen, die von der Appendix auf das Coecum übergreifen, seien allerdings imstande, das Krankheitsbild zu einem selbständigen zu machen, das durch Wurmamputation allein nicht geheilt werden kann, deshalb fordert auch Klemm für die chronische Epityphlitis die möglichst frühzeitige Operation. Je früher der Wurmfortsatz exstirpiert werde, desto eher sei zu hoffen, daß keine sekundären Veränderungen am Coecum, im wesentlichen keine atonische Ektasie, sich einstelle. Ist dieses aber dennoch geschehen, so macht er, um der Hauptursache der Kotstauung und ihren Folgen, der ektatischen Atonie des Coecum entgegenzutreten, die Coecoplicatio.

Die Arbeit wird in folgenden Schlußsätzen zusammengefaßt:

1. In einer Reihe von Fällen, die als chronische Epityphlitis diagnostiziert werden, hilft die Entfernung des Wurmes allein nicht mehr; die Beschwerden persistieren. 2. Der Grund dafür liegt in der ektatischen Atonie des Coecum, in dem sich der Inhalt staut und zum Colonkatarrh führt. 3. Die Ursache der Atonie ist in der Behinderung des freien Sekretabflusses aus der Appendix ins Coecum zu suchen. Es kommt dadurch zu leichten entzündlichen Schüben, die als solche keine sinnfälligen klinischen Symptome machen. Diese sind die Ursache der als Typhlitis pannosa bezeichneten Veränderungen auf der Coecalserosa; in weiterer Folge führen dieselben zu einer muskulären Insufficienz der Darmwand und damit zur ektatischen Atonie und ihren Folgezuständen. 4. Eine Fixation des

Coecum erscheint nicht genügend, weil das Coecum mobile als Krankheitsgrund nicht genügend motiviert ist. 5. Eine wirksame Bekämpfung der Kotstauung wird in der Ausschaltung resp. Verkleinerung des Coecum durch Coecoplicatio gesehen.

Neben den Reflexen, welche von der Appendix ausgehen, gibt es gewisse Symptome, welche durch teilweisen Verschluß des unteren Ileum verursacht werden. Sie sind den Erscheinungen von Seiten des Magens und des Darmes recht ähnlich, treten aber weniger heftig auf und haben mehr chronischen Charakter. Der ausgeprägte Magenreflex bei Dünndarmverschluß ist allbekannt und Tierversuche haben gezeigt, wie leicht unter diesen Umständen der Dünndarm seine Peristaltik umkehrt. Bekannt, wenn auch geringgradig auftretend, ist der ausgeprägte Magenreflex bei der Epityphlitis. Der Magen reagiert erfahrungsgemäß mit Reflexen auf alle möglichen Unterleibserkrankungen, und so ist es denn auch verständlich, daß Charles H. Mayo den Satz aufstellt, daß annähernd nur ein Individuum unter zehn, welche über deutliche ernste Magenstörungen klagen, an einer wirklichen Erkrankung dieses Organes leidet. In ähnlicher Weise haben sich französische Schriftsteller vor ihm geäußert.

Entwickelungsgeschichtlich entsteht im großen und ganzen der Dünndarm sowie das Coecum nebst der Appendix in derselben Weise wie das aufsteigende und ein Teil des absteigenden Colon aus dem Mitteldarm. Etwa 25 cm des Ileum gehören bei der Entwickelung dem Becken an und sind ursprünglich am unteren Ende des Coecum fixiert. Die Verbindung beider Darmabschnitte, welche schließlich zusammen die Gegend der Bauhin'schen Klappe darstellen, geschieht nebenher durch seitliche Vereinigungen, die sich normaler Weise etwa zur Zeit der Geburt lösen sollten. Wenn einmal die Stränge bestehen bleiben, so entsteht nach Mayo eine neue Veranlassung zu Verdauungsbeschwerden. Er achtet auf diese Zustände erst seit einigen Jahren, nachdem Arbuthnot Lane darauf aufmerksam gemacht hatte. Bei seinem ersten derartigen Falle hatte er einen krankhaften Zustand der Appendix diagnostiziert, bei dem die schweren und nicht recht klaren Symptome einen größeren Schnitt erforderten, als man ihn für gewöhnlich bei einer Epityphlitis macht. Dabei fand er die Veränderung des Ileum dicht oberhalb der Einmündung ins Coecum.

Arbuthnot Lane nun ist der Ansicht, daß diese Adhäsionen, welche in dem Winkel zwischen Ileum und Coecum gefunden werden, und die auch die Appendix mit einschließen können, zur Entwickelung appendikulärer Konkretionen Veranlassung geben können, die sich aus dem fäkulenten Inhalte dieses Darmabschnittes bilden. Solche Zustände seien nicht notwendigerweise durch Entzündungen bedingt, sondern sie seien die natürliche Folge der Bestrebungen des Organismus, der Schwere des gefüllten Coecum, das — der aufrechten Haltung des Menschen entsprechend — Neigung habe in das Becken hinabzusinken, durch Bänder, die in der Richtung der Zugkraft verlaufen, entgegenzuwirken.

Klose stellt ebenso das Coecum mobile als eine Krankheit des aufrecht gehenden Tieres, also im besonderen des Menschen dar.

Man begegnet nach Mayo bei der in Rede stehenden Krankheit auch Fällen, die eine Hülle neugebildeten Peritoneums über dem Coecum ascendens zeigten. Wo diese Hülle vorhanden sei, da sollen die Kranken durch die Wurmamputation nicht geheilt werden, sondern die Befreiung von der Krankheit könne lediglich durch die Entfernung dieses neugebildeten Peritoneum bewirkt werden. Mayo hält diesen Zustand unzweifelhaft für angeboren, durch die Entwickelung des Embryo bedingt: Beim Herabsteigen des Coecum aus seiner Lage in der Nähe der Leber nach Bildung des seitlichen Teiles der Peritonealhöhle drehe sich der Darm und bohre sich seinen Weg in diese Lage hinein gleichsam durch das Peritoneum hindurch. Nach Mayo werden derartige Zustände, wo Adhäsionsbänder das Ileum einschnüren, oft gefunden. Er habe in den letzten beiden Jahren viele Fälle beobachtet, in welchen eine durch Peritonealstränge bedingte Knickung des Ileum ungefähr 15 cm oberhalb seines Endes vorlag. Da der Zustand bei Kindern ohne jegliche lokale entzündliche Ursache angetroffen werde, so liege ein kongenitaler Zustand vor. Es sei unter diesen Umständen aber auch eine chronische Epityphlitis beobachtet worden: durch diese entzündlichen Reize seien die angeborenen Stränge verdickt worden. Heilung werde durch Lösung dieser Verwachsungen erzielt, und das zeige, daß hier zweifellos ein Zustand vorliege, der mit der Krankheit des Individuums ursächlich verknüpft ist, auch wenn die Mehrzahl der Symptome nicht lokalen, sondern reflektorischen Charakters seien, welche auf den Magen wirken. Ob Mayo dabei jedesmal die Wurmamputation anschließt, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich, doch nehme ich das an.

Mir will scheinen, als ob es sich hier um die Folgen der schleichenden adhäsiven Peritonitis handelt. Etwas mystisch ist die ganze Schilderung, und Anklänge an die stercorale Typhlitis sind auch hier vorhanden.

Aehnliches beobachtete Harald Chapple. Auch ihn haben die Arbeiten von Arbuthnot Lane angeregt, die chronische Obstipation chirurgisch zu behandeln. Bei der Operation fand er zumeist schwere Adhäsionen, welche den Darm an die hintere Bauchwand so anhefteten, daß er in einem spitzen Winkel abgebogen und daneben oft noch um seine Längsachse gedreht war. Die Adhäsionen haben meistens ihren Sitz dicht oberhalb der Bauhin'schen Klappe.

Hausmann hat darüber mehrfach geschrieben. Er hat eine große Erfahrung in der Palpation des Abdomen. Ob er aber mit all seinen Angaben im Rechte ist, ob er die verschiedenen Teile des Magendarmkanales von einander unterscheiden kann, ob er palpatorisch eine Epityphlitis von einer Colitis differenzieren kann, das kann solange nicht entschieden werden, als seine Patienten sich nicht operieren lassen; es fehlt die Autopsia in vivo. Seine Mitteilungen und Mahnungen, die Pars coecalis Ilei nicht mit der Appendix zu verwechseln, sind sehr beherzigenswert. Doch fordert es die Kritik heraus, wenn er folgendes schreibt: „Hat einmal ein

Untersucher (der den Fehler begangen hat, das kontrahierte Ileum für die Appendix zu halten) die vermeintliche Appendix getastet, so wird wegen der klinischen, einer chronischen Appendicitis entsprechenden Erscheinungen zur Operation geschritten. In solchen Fällen wird dann meistens eine erkrankte Appendix gefunden, worin eine Bestätigung des Tatbestandes erblickt wird, während tatsächlich die kontrahierte und druckschmerzhafte Pars coecalis Ilei für die Appendix gehalten worden ist. Die klinische Diagnose war richtig trotz der palpatorischen Fehldiagnose."

Mir will scheinen, Hausmann zieht hier falsche Schlüsse, wenn er nun fortfährt, daß so oftmals der falsche Tatbestand nicht ans Licht kommt. Sicherlich gibt es einen Wanderblinddarm und ein Coecum mobile; jeder Chirurg achtet bei der Epityphlitisoperation darauf, seitdem einmal die Aufmerksamkeit auf dieses Gebiet gelenkt wurde; daß aber dieser Zustand ein häufig vorkommender sei, besonders, daß er sehr oft klinische Symptome macht, möchte ich nach meinen persönlichen Erfahrungen als einen Irrtum hinstellen.

Auch Tosatti's Lehre will mir nicht recht einwandsfrei erscheinen.

Man darf vielmehr aus den oben zitierten Aeußerungen Hausmann's einen ganz anderen Schluß ziehen, nämlich den, daß die scharf kontrahierte unterste Dünndarmschlinge für Epityphlitis chronica ein fast pathognomonisches Zeichen ist, welches die Indikation für die Wurmabtragung sichern hilft, wenn dieselbe vorher noch nicht ganz feststehend war. Ich habe, wie ich oben gezeigt habe, in letzter Zeit oft nach dieser Maxime gehandelt und auch nicht ein einziges Mal Gelegenheit gefunden, meine Ansicht einer Revision unterziehen zu müssen.

## Schlußbetrachtung.

So sehen wir in der jüngsten Zeit einmal wieder das unerfreuliche Schauspiel eines Kampfes zwischen Internisten und Chirurgen entbrennen. Jeder ist bestrebt, seinen Kranken die Genesung zu bringen. Ehe aber eine Einigung der verschiedenen Ansichten erreicht sein wird, werden, wie früher bei derartigen Gelegenheiten, Jahre vergehen. Von neuem ist eine erhebliche Differenz der Ansichten entstanden. Längst geklärte Fragen werden wieder erörtert.

Die Lehre vom Coecum mobile ist in Deutschland zuerst von Chirurgen ausgegangen. Ob die meisten derselben sie aber so, wie sie sich jetzt weiter entwickelt, aufnehmen werden, das will uns sehr zweifelhaft erscheinen; oder vielmehr, es ist uns gar nicht zweifelhaft, daß sie auch weiter zurückgewiesen werden wird, wie sie bisher keinen Anklang finden konnte.

Stierlin schreibt folgenden zukunftssicheren Satz: „Die Pathogenese der sogenannten chronischen Appendicitis mit Obstipation ist in den letzten Jahren wieder ein aktuelles Problem geworden, und zwar vor Allem dank den Erfahrungen der Chirurgen, die sich immer häufiger davon überzeugen mußten, daß sie oft fälschlicherweise den Wurmfortsatz für das Leiden verantwortlich gemacht hatten.“

Wir erklären, daß wir dieser Gruppe von Chirurgen nicht angehören.

# Literatur.

## A.

1) Adrian, Die Appendicitis als Folge einer Allgemein-Erkrankung. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 7. 1901. — 2) Albu, Zur Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschr. 1905. 25—26. — 3) Derselbe, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Blinddarmerkrankungen. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 17. H. 3—4. 1907. — 4) Albu und Rotter, Bericht über die Sammelforschung der Berliner medizinischen Gesellschaft betreffend die Blinddarmentzündungen des Jahres 1907 in Groß-Berlin. Berliner klin. Wochenschr. 1909. 26—27. — 5) Allen, Thread worms in the Appendix. Journ. of amer. medic. associat. 1910. 2. — 6) Aschoff, Ist eine chronische Entzündung des Wurmfortsatzes die Vorbedingung für den akuten Anfall? Deutsche med. Wochenschr. 1906. 25. — 6) Derselbe, Zur Pathogenese und Aetiologie der Appendicitis. Münchener med. Wochenschr. 1907. 23. S. 1152. —

## B.

8) Bausenbach, Therapeutische Anwendung von Fibrolysin. Med. Klinik. 1910. S. 1941. — 9) Bennecke, Ueber appendicitische Symptome bei Lobärpneumonien. Med. Klinik. 1909. 2. — 10) Bérard et Alamartine, Province Médicale. 1. Juni 1907. — 11) Bérard et Vignard, Appendicite et traumatisme. Lyon chirurg. 1911. Bd. 5. p. 545. — 12) Berndt, Epileptische Krämpfe infolge Appendicitis. Med. Klinik. 1911. S. 697. — 13) Boas, Die chronische Perityphlitis. Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. 1905. Bd. 5. — 14) Derselbe, Ueber die Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschr. 1905. 27. — 15) Derselbe, Ueber die operative Behandlung der Perityphlitis vom internen Standpunkte aus. Wiener klin.-ther. Wochenschr. 1906. 4. — 16) Boese, A case of chronic appendicitis simulating neoplasm. Journ. of the amer. med. assoc. Vol. 55. Nr. 25. 1910. — 17) Bonnet, Acute and chronic appendicular pain; medical and surgical treatment; a critical essay. Lancet. 1907. Mai. — 18) Bruce, Inflammatory tumors of the abdomen simulating malignant disease. Surg. gynec. and obst. 1911. 2. — 19) Brun, Appendicite chronique, résection à froid de l'appendice. Presse médicale. 1897. 10. 5. —

## C.

20) Mc Carty and Mc Grath, Relation between appendicitis and disturbance in the gastro-duoden. hepatico-pancreatic physiological system. Repr. from Annals of surgery. Dec. 1910. — 21) Dieselben, Clinical and pathological significance of obliteration, carcinoma and diverticulum of the appendix. Repr. from surgery, gynecology and obstetrics. March. 1911. — 22) Cestan, Appendicite et occlusion intestinale. Gazette des hôpitaux. 1901. 10. p. 85. — 23) Chapple, Die chronische Darmstasis und ihre Behandlung durch Ausschaltung des Colon resp. Colektomie. Brit. med. Journ. 22. IV. 1911. — 24) Cordero, Pathogenesis, anatomia pathologica, sintomatologica della lesioni viscerali paraappendicitiche. Clin. chir. 1907. XV. H. 1.

## D.

25) Dreyer, Zur Frage des Coecum mobile. Bruns' Beitr. Bd. 75. H. 1 und 2. 1911. — 26) Dubar, Formes anomales de l'appendicite. Echo méd. du Nord. 1909. 33. —

## E.

27) Ebstein, Erkrankungen der Verdauungsorgane und Krämpfe. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 103. H. 5 und 6. — 28) Edebols, Wanderniere und Appendicitis, deren häufige Koexistenz und deren simultane Operation mittels Lumbalschnitt. Zentralbl. f. Gyn. 1898. 40. — 29) Erdheim. Wiener med. Presse. 1902. — 30) Ewald, Du traitement de l'appendicite. Sem. médic. 1899. p. 134. — 31) Derselbe, Ueber Appendicitis larvata. Arch. f. klin. Chir. 1900. Bd. 60. S. 80. —

## F.

32) Faber, Beiträge zur Pathologie der Verdauungsorgane. Berlin 1905. — 33) Falkenberg, Gasansammlung in der Bauchhöhle. Aerztl. Verein Hamburg. 11. IV. 1911. — Deutsche med. Wochenschr. 36. — 34) Soltan Fenwick, The clinical significance of gastric hypersecretion and its connexion with latent disease of the appendix. The Lancet. 1910. 12 March. p. 706. — 35) Fischler, Die Typhlatonie. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 20. — 36) Francini, L'appendicite. Mailand 1911. — 37) Friedrich, Zur bakteriellen Aetiologie und zur Behandlung der diffusen Peritonitis. Verhandl. der Deutschen Ges. f. Chir. 31. Kongreß. 1902. — 38) Fuchs, Proc. vermiformis von 18 cm Länge. Deutsche med. Wochenschr. 1911. 33. —

## G.

39) Gelpke, Appendikostomie bei Perforativperitonitis. Mediz. Ges. in Basel, 2. III. 1911. — Deutsche med. Wochenschr. 39. — 40) Gockel, Ueber den Befund eines Bandwurmgliedes im entzündeten Proc. verm. und über das Verhältnis der Helminthen zur Appendicitis. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 17. H. 1. 1911. — 41) Goebell, Ueber akute Sigmoiditis. Vereinigung der nordwestdeutschen Chir. am 8. VII. 1911. — 42) Goedecke, Beitrag zur Kenntnis der latenten Appendicitis mit Ileuserscheinungen im jugendlichen Alter. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 95. S. 320. 1908. — 43) Goldscheider, Zur Frage der Schmerzempfindlichkeit des visceralen Sympathicusgebietes. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 95. S. 1. 1908. — 44) Goodrich, Pathologic variations and complications of appendicitis. Amer. journ. of surg. 1910. H. 3—5. — 45) Gottstein, in der Breslauer chir. Ges. vom 12. VI. 1911. Demonstrationen. Ref.: Zentralbl. f. Chir. 1911. Nr. 33. — 46) Graham and Guthrie, The dyspeptic type of chronic appendicitis (pyloric spasm) with differential diagnosis. Repr. fr. the journ. of the amer. medic. assoc. Vol. 54. p. 960. 1910. — 47) Granié, Dissertation. Bordeaux 1911. — 48) Grekow, Zur Frage der Wechselbeziehungen zwischen entzündlichen Erkrankungen des Processus vermiformis und der Tuba Fallopii mit besonderer Berücksichtigung der Perforation des Wurmfortsatzes in die Tube. Wiener klin. Wochenschr. 1911. 6. — 49) Gümbel, Bericht über die 1. X. 1906 bis 30. IX. 1909 auf der I. chir. Abteilg. des Rudolf Virchow-Krankenhauses behandelten Fälle von Blinddarmentzündung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 110. H. 4—6. 1911.

## H.

50) von Haberer, Appendicitis chronica adhaesiva. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 18. 2. 1908. — 51) Hahn, Nähapparat für Magen- und Darmresektionen. Münchener med. Wochenschr. 1911. 36. — 52) Hausmann, Ueber die Palpation der Appendix und über die Appendicitis larvata. Berliner klin. Wochenschr. 1905. 7. S. 175. — 53) Derselbe, Die Grundlage und der Wert des Rovsing'schen Schmerzphänomens zur Diagnose der Appendicitis. Zentralbl. f. Chir. 1911. 23. — 54) Hausmann, Ueber den beweglichen und Wanderblinddarm. Praktitschewsky Wratsch. 1911. 4. — 55) Derselbe, Das Coecum mobile. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 110. H. 1 und Deutsche med. Wochenschr. 1910. 42. — 56) Hellendall, Präparate von Fällen mit interessanten Beziehungen des Darmes zur Gynäkologie. Verein der Aerzte Düsseldorfs am 13. III. 1911. Deutsche med. Wochenschr. 39. — 57) Henke, Anmerkungen zu den pathologisch-anatomischen Untersuchungen über Appendicitis und deren Nutzanwendung für die Klinik. Mediz.-naturwiss. Arch. I. 1. 1907. — 58) Henson, Report of a case of tertian malaria,

simulating appendicitis. Journ. of the amer. med. assoc. Vol. 56. 22. 1911. — 59) Hermann, Perityphlitis larvata. Prager med. Wochenschr. Bd. 24. S. 109 und 123. 1899. — 60) Herz, Störungen des Verdauungsapparates als Ursache und Folge anderer Erkrankungen. Berlin 1898. — 61) Derselbe, Ueber chronische Entzündungen der Blinddarmgegend und ihre Behandlung. Therap. Monatsschr. 1905. 3—4. — 62) Herzog, Die Perityphlitis vom chirurgischen und inneren Standpunkte beurteilt. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 46. — 63) Heuck, Ueber Appendicitis, besonders die chronische recidivierende Form derselben. Vereinsbl. f. pfälz. Aerzte. XV. 1. 1899. — 64) Heyde, Bakteriologische und experimentelle Untersuchungen zur Aetiologie der Wurmfortsatzentzündung. Habilitationsschrift. Tübingen 1911. — 65) Heymann, Ueber entzündliche Bauchdeckengeschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1911. 40. — 66) v. Hippel, Einklemmung des Coecum in der Fovea inguinalis medialis, verbunden mit Appendicitis chronica. Deutsche med. Wochenschr. 1909. 25. — 67) v. Hochenegg, Ueber die Indikation zur Appendektomie beim Ileocoecalschmerz. Wiener klin. Wochenschr. 1905. 51. S. 1344. — 68) Hofmeister, Typhlektasie. v. Bruns'sche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 71. H. 3. 1911. —

## J.

69) Jackson and Melbourne, The association between dental caries and appendicitis. Austral-Asian medic. Congress 1908, Oktober. — 70) v. Jaksch, Anmerkung zu dem von Dr. H. Rubritius veröffentlichten Falle von Perityphlitis. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 10. 1—2. S. 252. 1902. — 71) Jalaguier, Appendicite chronique. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1900. 14—2. — 72) Jaworsky-Lapinsky, Klinische Untersuchungen von 800 Fällen in bezug auf die Palpation des Wurmfortsatzes. Wiener klin. Wochenschr. 1898. 6. — 73) Joffe, Ueber die Diagnose perityphlitischer Geschwülste. Russki Wratsch. 1911. 9. — 74) Jones, Everett, Primary sarcoma of the appendix. Surg. gynec. and obstetr. 1911. 2. — 75) Josselin de Jong, Beitrag zur Kenntnis der Geschwülste der Appendix vermiformis. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 18. 1908. —

## K.

76) Kaiser, Demonstrationen aus dem Gebiete der Appendixoperationen. Münchener med. Wochenschr. 1911. 31. — 77) Karewski, Ueber diffuse adhäsive Peritonitis infolge von Appendicitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 68. S. 144. 1902. — 78) Klemm, Ueber die chronische Form der Appendixerkrankungen. St. Petersburger med. Wochenschr. 1900. 46. — 79) Derselbe, Ueber die chronische anfallsfreie Appendicitis. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 16. 4—5. S. 580. 1906. — 80) Derselbe, Ueber die chronisch anfallsfreie Appendicitis und ihre Beziehungen zur Typhlatonie, Coecum mobile und verwandten Zuständen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95. H. 3. 1911. — 81) Klose, Die habituelle Torsion des mobilen Coecum. Münchener med. Wochenschr. 1910. 15. II. — 82) Derselbe, Das mobile Coecum mit seinen Folgezuständen und die chirurgische Behandlung ptotischer Erkrankungen des Magendarmkanales. Bruns' Beitr. Bd. 74. 1911. — 83) Koch, Erfahrungen über die chronische recidivierende Perityphlitis auf Grund von 200 Radikaloperationen. Arch. f. klin. Chir. 67. 1902. — 84) König, Ueber die Gründe bleibender Beschwerden, insbesondere über Adhäsionsbeschwerden nach Appendektomie. Med. Klinik. 1911. 23. — 85) Korach, Ueber Appendicitis larvata. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 15. 5. S. 645. 1906. — 86) Kroenig, Bakteriologie des Genitalkanales der schwangeren, kreißenden und puerperalen Frau. Leipzig 1897. — 87) Derselbe, Einige Beziehungen der Appendicitis zu den weiblichen Geschlechtsorganen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 24. S. 280. 1906. — 88) Krogius, Uebersicht von 1000 Fälle von Appendicitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95. H. 4. 1911. — 89) Küster, Zwei Schlußjahre klinisch-chirurgischer Tätigkeit. Berlin 1909.

## L.

90) Langemak, Isolierte und vollkommene Inversion des Processus vermiformis. Münchener med. Wochenschr. 1911. 29. — 91) Lanz, Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Appendicitis. Beitr. z. kl. Chir. Bd. 38. H. 1. 1903. — 92) Lediard, Verminous appendicitis. Lancet. 17. 9. II. 22. 1910. —

93) Lejars, Les diverticulites chroniques d'emblée. Semaine médic. 14. VI. 1911. — 94) Lennander, Beobachtungen über die Sensibilität in der Bauchhöhle. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 10. H. 1 und 2. S. 38. 1902. — 95) Lenzmann, Ueber Appendicitis larvata. Deutsche med. Wochenschr. 1900. — 96) Derselbe, Ueber Appendicitis larvata. Deutsche med. Wochenschrift. 1901. — 97) Derselbe, Ueber Appendicitis larvata. Deutsche Aerzte-Zeitung. 1901. 5. — 98) Derselbe, Die entzündlichen Erkrankungen des Darmes in der Regio ileocoecalis und ihre Folgen. Deutsche med. Wochenschr. 1901. 39. S. 520. — 99) Derselbe, Weitere Beobachtungen über Appendicitis chronica. Deutsche med. Wochenschr. 1902. 15. — 100) Derselbe. Praktische Erfahrungen über Appendicitis. Münchener med. Wochenschr. 1904. 24. S. 1075. — 101) Linkenheld, Appendicitis chronica. Monatsschr. f. Geburtsh. 1899. S. 128. — 102) Littauer, Ueber Darmfremdkörper und Perityphlitis. Berliner klin. Wochenschr. 1911. 26. — 103) Loebl, Ueber Appendicitis im höheren Lebensalter. Wiener med. Wochenschr. 1910. 40. — 104) Longuet, La dyspepsie appendiculaire et son traitement chirurgical. La Semaine médic. 1902. 23. —

## M.

105) Macnaugthon Jones, The appendix. its relation to the causation and surgical treatment of the affections of the adnexa. Lancet. 1911. 29. Juli. — 106) Mahnert, Appendicitis und Ulcus ventriculi. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 18. 1908. — 107) Manuel, Zwei seltene Fälle von Unregelmäßigkeit des Wurmfortsatzes im Verhältnis zu den Abdominalorganen. Gazetta degli osped. 1911. 50. — 108) Martini, Contributo allo studio anatomo-pathologico dell appendicite. Clin. chir. 1911. 1. — 109) Mayo, Intestinal obstruction due to kinks and adhesions of the terminal ileum. Surg., gynec. and obstetr. 1911. 3. — 110) Meisel, Ueber Entstehung und Verbreitungsart der Bauchfellentzündungen mit besonderer Berücksichtigung der vom Wurmfortsatze ausgegangenen Entzündungen. Beitr. klin. Chir. Bd. 40. S. 529 ff. 1903. — 111) Meller (im „Wissenschaftlichen Verein d. Militärärzte d. Garnison Wien" am 21. I. 1911). Appendicitis. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1911. 29. — 112) Meusser, Ueber Appendicitis und Typhlitis mit kachiertem und ungewöhnlichem Verlaufe. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 2. 1897. — 113) Miller, Masked appendicitis. Med. record. Aug. 29. 1896. — 114) Derselbe, Where is the appendix? Clin. journ. of surg. 1909. 10. — 115) Montais, Contribution à l'étude de l'appendicite chronique d'emblée (phénomènes dyspeptiques). Thèse de Paris. 1910. — 116) Morris, Fibroid degeneration of the appendix vermiformis. Am. journ. of surg. 1909. 10. — 117) Moty, Observations d'appendicite latente. Gaz. des hôpitaux. 1902. — 118) Derselbe, Les appendicites latentes. Echo méd. du Nord. 1904. 8. — 119) Moynihan, Appendix-dyspepsia. Brit. med. journ. 1910. 29. I. —

## N.

120) Neumann. Arch. f. klin. Chir. 1900. — 121) Nogueira, L'entérorrhagie dans l'appendicite. La Prensa med. de la Habana. 1911. 4. — 122) Noll, Die Histologie der Wurmfortsatzentzündung. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 17. S. 249. 1907.

## O.

113) Oberndorfer, Gibt es eine chronische Appendicitis? Deutsche med. Wochenschr. 1906. 41. — 124) Derselbe, Beiträge zur pathologischen Anatomie der chronischen Appendicitis. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 15. 5. S. 653. 1906.

## P.

125) Pal. Primäre, submucöse, circumskripte Colitis. Wiener klin. Wochenschrift. 1907. 18 und 19. — 126) Pallin, Ueber Typhlitis und „Ascendenscolitis". Bruns' Beitr. Bd. 71. 1911. — 127) Paterson, Ueber Appendicitis ohne physikalische Symptome. Brit. med. assoc., sect. f. chir. 28. VII. 1911. — 128) Derselbe, Appendicular Gastralgia: or the appendix as a cause of gastric symptoms. The Lancet. 1910. March 12. p. 708. — 129) Payr, Experimente

über Magenveränderungen als Folge von Thrombose und Embolie im Pfortadergebiet. Arch. f. klin. Chir. Bd. 84. 3. 1907. — 130) Derselbe, Appendicitis und embolische Magenerkrankungen. S.-A. aus Münchener med. Wochenschr. 1905. 17. — 131) Penzoldt, Erkrankungen des Bauchfelles. Handbuch von Penzoldt und Stinzing. IV. 1896. — 132) Polenaar, Pneumokokken-Peritonitis. Tydschr. voor Geneesk. 1911. 2. — 133) Ponomarew, Ueber Anfälle von Appendicitis und Peritonitis im Beginn der Entzündungskrankheiten der Lunge und der Pleura. Russky Wratsch. 1910. 46. — 134) Posner im Jahresbericht der Heidelberger chir. Klinik für 1910. Bruns' Beitr. Bd. 75. Suppl. 1911. — 135) D'Arcy Power, Die chirurgische Behandlung der chronischen Colitis. Brit. med. journ. 15. IV. 1911. —

## R.

136) Rastouil, Appendicite chronique. Thèse de Paris. 1900. — 137) Rendu, Les lésions hépatiques d'origine appendiculaire et leur rétentissement gastrique. Thèse de Paris. 1911. — 138) Renvers, Ueber Blinddarmerkrankung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 60. S. 290. 1900. — 139) Richelot, Sur l'appendicite chronique. Bull. de l'acad. de méd. Tome 59. 19. p. 527. 1908. — 140) Riese, Ueber Pyelitis bei Appendicitis larvata. Arch. f. klin. Chir. Bd. 60. S. 88. 1900. — 141) Rischbieth, Pneumokokkenperitonitis. Quarterly journ. of med. Bd. 4. 14. — 142) Risel, Zur Pathologie des Wurmfortsatzes. (Zwickauer med. Gesellsch. vom 7. II. 1911.) Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 1911. 29. — 143) Roberts, Congestions of the lower lobe of the right lung an early symptom in appendicitis. Transact. of the amer. surg. assoc. 1910. Ref.: Zentralbl. f. Chir. 1911. 31. — 144) Roekey, Appendicostomy to safeguard the excluded colon in Lane's operation for chronic intestinal stasis. Annals of surg. 1911. Mai. — 145) Rogers, The diagnosis of obscure cases of appendicitis with especial reference to protective appendicitis. Journ. of surg. 1911. p. 21. — 146) Rohr, Typisches Krankheitsbild der Pneumokokkenperitonitis. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 23. H. 4. 1911. — 147) Rose, Verhandlung. der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. 1890. — 148) Rotky, Weitere Beiträge zur Kasuistik der Perityphlitis larvata. Zeitschr. f. Heilk. N. F. VII. 2. 1. 1906. — 149) Rubritius, Ueber einen Fall von Perityphlitis, welcher unter dem Bilde einer Tuberkulose der serösen Häute verlief. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 10. 1—2. S. 245. 1902. — 150) Rudnitzki, Ueber die Palpation des Wurmfortsatzes. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 16. 6. 1910. — 151) Ruge, Ueber Spontanheilung der Perityphlitis. Med. Klinik. 1911. S. 769. —

## S.

152) Salzer, Ueber Blinddarmentzündung beim Kinde. Wiener klin. Wochenschrift. 1911. 23. — 153) Samter, Seltene Komplikationen bei Appendicitis. Verein f. wissenschaftl. Heilk. in Königsberg, 13. III. 1911. Ref.: Deutsche med. Wochenschr. 36. — 154) Schiemann, Fremdkörper bei Appendicitis. Deutsche med. Wochenschr. 1911. 21. — 155) Schilling, Blasen- und Darmfistel, durch Laparotomie geheilt. Norsk. Mag. f. Laegevid. 1911. 8. — 156) Schlechtendahl, Ueber Stumpfversorgung bei Blinddarmoperationen. Deutsche med. Wochenschr. 1911. 39. — 157) Schmidt, Appendicitis und Gravidität. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 23. H. 2. 1911. — 158) Schöne, Zur Differentialdiagnose der Perityplitis. Im ärztl. Verein Marburg vom 13. V. 1911. — 159) Schöppler, Eine Positio antecoccalis des Wurmfortsatzes. Wiener med. Wochenschr. 1910. 48. — 160) Sick, Coecum mobile, fixierte Appendix, Perityphlitis. Zentralbl. f. Chir. 1911. 22. — 161) Siegel, Blinddarmentzündung und Darmkatarrh. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 17. 1907. — 162) Simmonds, Ueber chronische Perisigmoiditis. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 17. H. 4. 1911. — 163) Simon, Entzündliche Divertikel des Wurmfortsatzes. Berliner klin. Wochenschr. 1911. 33. — 164) Singer, Pseudoappendicitis und Ileocoecalschmerz. Wien-Leipzig 1905. — 165) Sissojeff, Multiple Cysten des Wurmfortsatzes. Virchow's Arch. Bd. 205. H. 1 — 166) Slek. Ueber Darmverschluß im Verlaufe der Entzündung des Wurmfortsatzes. Tyyodi. lekarska. 1908. 18. — 167) Sprengel, Appendicitis. Deutsche Chir. Liefg. 46d. 1906. Stuttgart. — 168) Stierlin, Das Coecum mobile. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1910. — 169) Derselbe, Ueber eine neue operative Therapie gewisser Fälle

schwerer Obstipation mit sogenannter chronischer Appendicitis. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 23. H. 3. 1911. — 170) Derselbe, Ueber die Obstipation vom Ascendens-Typus. Münchener med. Wochenschr. 1911. 36. — 171) Straschesko, Ueber Coecum mobile. Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. 17. H. 1. 1911. — 172) Strohe, Appendicitis und Unfall. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1908. 95. S. 43. — 173) Sudsuki, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Wurmfortsatzes. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 7. S. 516 ff. 1901. —

## T.

174) Talamon, Appendicite et pérityphlite. Paris 1892. — 175) Derselbe, La colique appendiculaire et les formes chirurgicales de l'appendicite. Paris 1900. p. 258. — 176) Telling, The clinical aspects and importance of sigmoid diverticula. Proctologist. Vol. 5. Nr. 1. p. 14. März 1911. — 177) Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen. Bd. 2. II. Tl. Stuttgart 1910. — 178) Tölken, Appendicitis und Colitis. Deutsche med. Wochenschr. 1911. 40. — 179) Tomita Chutaro, Ueber die Obliteration des Wurmfortsatzes. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 18. H. 3. S. 515. 1908. — 180) Torrance Rugh, Therapeut. Gaz. 1907. 23. p. 673. — 181) Tosatti, Appendicite a forma ostruttiva per vizio disposizione del ceco. Clin. chir. 1911. 1. — 182) Traver, Some rare surgical cases. Albany med. annals. Vol. 22. 1911. April. — 183) v. Treub, Appendicite et paramétrite. Rev. de gynéc. et de chir. abdom. 1897. — 184) Derselbe in der Diskussion zum Vortr. von Meurer, Appendicitis in graviditate et in puerperio. Nederl. tydschr. voor verloosk. en gynaecol. 1905. p. 78. —

## V.

185) Villaret, Ist die Blinddarmentzündung heute häufiger als früher? Deutsche med. Wochenschr. 1904. 1. — 186) Vos, Pneumokokken-Peritonitis. Tydschr. voor Geneesk. 1911. 3. —

## W.

187) Walko, Ueber Pericystitis mit latenter Pérityphlitis. Münchener med. Wochenschr. 1904. 45. S. 1996. — 188) Derselbe, Die larvierten Formen der chronischen Appendicitis. Prager med. Wochenschr. 1908. 33. 24—30. — 189) Walther, Sur une forme d'appendicite chronique à évolution latente avec une crise. Ref. aus dem XII. Congr. fr. de chir. 1898. Sem. méd. 1898. 53. — 190) Derselbe, Epiploite consécutive à l'appendicite. Soc. de chir. 7. III. 1900. Sem. méd. 1900. 11. — 191) Derselbe, Appendicitis und Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr. 1911. 27. S. 1478. — 192) Derselbe, In der Société médic. des hôpitaux vom 31. III. 1911. Ref.: Münchener med. Wochenschr. 1911. 27. — 193) Wilms, Fixation des Coecum mobile bei Fällen von sogenannter chronischer Appendicitis. Zentralbl. f. Chir. 1908. 37. — 194) Derselbe, Das Coecum mobile als Ursache mancher Fälle von sogenannter chronischer Appendicitis. Deutsche med. Wochenschr. 1908. 41. — 195) Derselbe, Chronische Appendicitis, Coecum mobile. (Typhlospasmus, Typhlatonie, Typhlektasie.) Arch. f. klin. Chir. Bd. 95. H. 3. 1911. — 196) Derselbe, Coecum mobile und Appendicitis. Im Naturhistorischen Verein in Heidelberg am 24. I. 1911. — 197) Derselbe, Zur Pathogenese der Kolikschmerzen. Mitteilg. a. d. Grenzgeb. Bd. 16. 4—5. S. 609. 1906. — 198) Wilson, Die Colondyspepsie. Brit. med. assoc. am 26. VII. 1911. — 199) Winkler, Die Erkrankungen des Blinddarmanhanges. Jena 1910. — 200) Wolff, Occasionelle prophylaktische Appendektomie. Berliner klin. Wochenschr. 1911. 28. — 201) Wolkowitsch, Ueber eine bisher nicht beachtete Erscheinung bei sich wiederholenden Appendicitisanfällen. Zentralbl. f. Chir. 1911. 22. —

## Y.

202) Young, Two appendices in one person. Journ. of amer. med. assoc. Vol. 56. 3. 1911.

## Z.

203) Zuckerkandl, Ueber die Obliteration des Wurmfortsatzes beim Menschen. Anat. Hefte. Bd. 4. H. 1. 1894.

# Sach- und Autorenverzeichnis.

# Sachverzeichnis.


## A.

Abdominalerscheinungen bei Pleuritis und Pneumonie 68.
Abführmittel 5, 178f.
Absceß, epityphlitischer, Beweglichkeit desselben 26, 217.
Abscessus mesocolicus (Gerstner) 27.
— des Cavum Douglasii 32.
Absceß, intramuraler 56, 210.
Adhäsionen 193f., 201f.
Adnexe, weibliche 17, 31, 66, 77, 78, 203.
Aetiologie 15.
Aktinomykose der Coecalgegend 147.
Anatomie 13, 39.
Angina 74.
Anlage, ererbte 119.
Appendicite chronique d'emblée 101.
Appendicitis, atypische (Senator) 103.
— granulosa s. chronica obliterans 72.
Appendicostomie s. Epityphlostomie.

## B.

Bakterientoxine 104.
Bauchdecken, Verminderung der Elastizität 130.
Bauchmuskelatrophie 130.
Blähung, lokale des Coecum 127, 224.
Bleivergiftung 152.
Blinddarmentzündung s. Epityphlitis.
Blinddarmmeteorismus, lokaler 127, 224.
Blinddarm, Verwachsung mit Wurmfortsatz 23.
Blutbrechen 104.
Bronchopneumonie 73.
Mc Burney'scher Punkt 89.
— abnorme Lage 152.

## C.

Carcinom des Wurmfortsatzes 145.
Cavité close 37, 94.
Cholämie 75.
Cholelithiasis 60, 75.
Cholecystitis 60, 66, 75.
Coecopexie s. Typhlopexie.
Coecum, Atonie s. Typhlatonie.
— mobile 51, 205f.
Colica appendicularis 23, 99.
Colitis, chronische 36, 95.
— membranacea 95.
— stercoralis 148.
— ulcerosa 208.
Colondyspepsie 209.
Colonspasmus 196.
Cysten des Wurmfortsatzes 55, 169.
Cystitis 117.

## D.

Darmatonie 100, 218.
Darmdyspepsie 2.
Darmeingießungen 178.
Darmkolikschmerzen 18.
Darmnervensystem, autonomes und sympathisches 19.
Defäkation, Pressen bei der — als Epityphlitisursache 82.
Diagnose der chronischen Epityphlitis 121.
Disposition zu chronischer Epityphlitis 119.
Divertikelbildung in Graserschen Emissarien 59.
Divertikel des Wurmfortsatzes 55, 169.
— primäre 58.
Duodenalerkrankung 60, 109.
Durchfälle 97, 217.
Dysmenorrhöe 31f.
Dyspepsie 93f.
— symptomatische sive sympathische 22.

## E.

Eierstockstörungen 3.
Eingeweidewürmer im Wurmfortsatze 29f.
Empfindlichkeit, perkutorische, in der Ileocoecalgegend 126.
Empyem des Wurmfortsatzes 57.
— chronisches 174.
Enteritis als Ursache der Epityphlitis 36.
— mucosa 148, 199.
Enterocolitis, dyspeptische, präappendikuläre 93.
— mucomembranosa 55.

Enterocolitis pseudomembranacea und mucosa s. mucomembranacea — und Epityphlitis 36.
Epityphlitis, chronische 1.
— und Angina 74.
— Differentialdiagnose 121.
— Histologie 27.
— intrauterine 16.
— Pathogenese 34.
— Statistik 89.
— Symptomatologie 87.
— und andere Erkrankungen 75.
— und Gallenblasenerkrankungen 75.
— und Hernien 167.
— und Gicht 71.
— und Infektionen 67.
— und Magenstörungen 107.
— und Organerkrankungen 75f.
— und Polyarthritis 70.
— und Sommerdiarrhöen 74.
— und Tuberkulose 73.
— und Ulcus ventriculi 109.
— und Verletzungen 79.
— und Wanderniere 76.
— und weibliche Adnexe 17, 31, 77, 78, 203.
— dyspeptica 93.
— gastralgica 103f.
— larvata 1. 2f.
— obliterans 39, 118, 202.
— perforativa und purulenta 25.
— s. Wurmfortsatzentzündung.
— traumatische 79.
Epityphlostomie 208.
Erbrechen 104.
— freiwilliges 114.
Erysipel 66.
Exsudat, Roux's plastisches 51.

## F.

Fieber 93.
Fibrolysineinspritzungen 192.
Fremdkörper im Wurmfortsatze 28, 39.

## G.

Gallenblase 109.
Gallenhypersekretion 141.
Gallensteinkolik 75, 137.
Gallenwege 66, 75.
Gastralgie 103f.
Gastritis 114.
Gastrosuccorrhöe 112.
Gerlachsche Klappe 14.
Gicht 71.
Grasersche Emissarien, Divertikelbildung 59.
Gürtelgefühl 136.

## H.

Hämatemesis s. Blutbrechen.
Hämatosalpinx 78.
Halsentzündungen 74.
Harnblasenzottenpolyp 66.
Harndrang 116.
Hauthyperästhesie 127.
Hernien 167.
Histologie 27.
Hungerschmerz 114.
Hydronephrose 92.
Hydrops des Wurmfortsatzes 57.
Hydrosalpinx 78.
Hyperazidität s. Hypersekretion.
Hyperchlorhydrie 107, 108.
Hyperhidrosis des Gesichtes 5.
Hypersekretion des Magens 112.
Hysterie, viscerale, Lokalisation 133.

## I.

Ileocoecalgurren 217.
Ileocoecalschmerz 22.
Infektionskrankheiten 67.
Influenza 65.
Intoxikation 4, 8.
Invagination 152.
Involutionstheorie, physiologische 43f.

## K.

Karcinom s. Carcinom.
Kolik, appendikuläre bei Kindern s. Colik.
Kolikschmerzen 18.
Koprostase 51.
Kotfisteln, innere und chronische, adhäsive Peritonitis 54.
Kotsteine 16, 25, 28, 67.
Kreuzschmerzen 136.

## L.

Laparatomie, probatorische, Indikation 60.
Lebererkrankungen 55, 60f.
Ligamentum appendiculare-ovaricum 32.
— infundibulo-pelvicum 17.
— latum 17.
Luftkissengefühl 218.
Lymphfollikel des Wurmfortsatzes 19. 200.
Lymphom, malignes 146.

## M.

Magenatonie 100.
Magenbefund 100f.
Magenblutung 104.
Magencarcinom 66.
Magenkatarrhsymptome 123.

Magenerkrankungen 60.
Magengeschwür 60f. 109, 137.
Magenhypersekretion 112.
Mageninhalt 106.
Magendarmkanal, Einwirkung auf den 60.
Magen-u.Darminsuffizienz, motorische 100.
Malaria 150.
Malignes Lymphom 146.
Maltafieber 99.
Meläna 104f.
Mesenteriolum des Wurmfortsatzes 15.

## N.

Nephralgie 76.
Nephropexie 77,
Nierenleiden 91f.

## O.

Obliteration des Wurmfortsatzes 39, 57, 202.
Obstipation 95, 97, 217.
— chronische und Dyspepsie und Gastralgie 2.
— habituelle 5, 37.
— spastische 133.
— Operation wegen chronischer 208.
Ohrenentzündung 66.
Oophoritis 91.
Operation à froid 174f.
Organe, Erkrankungen anderer 75f.
Ovarialcyste 66, 78.

## P.

Palpationsbefund 25, 127, 156, 217.
Pankreaserkrankungen 60f.
Parametritis und Epityphlitis 17.
Parasiten 29.
Pathologie 11f.
Penis, Erektion des 116.
Pericystitis 116.
Peristaltikarhythmie 209.
Peritonismus 68.
Peritonitis, chronische, adhäsive, Entstehung 49.
Pleuritis 68f.
Pneumonie 68f., 73.
Pneumonie à forme appendiculaire 68.
Polyarthritis 70.
Pressen bei der Defäkation, Perforation der Appendix durch 82.
Probemahlzeit 139.
Processus vermiformis s. Wurmfortsatz.
Prognose 158.
Pseudoappendicite pneumonique 68.
Pseudoappendicitis 133.
Pseudodivertikel 146.
Pylorospasmus 110, 114.
Pyonephrose 92.
Pyosalpinx 31, 78, 144.

## R.

Reflexbogen, nervöser, zwischen Magen und Wurmfortsatz 117.
Reflexkrampf 4.
Reflexneurosen vom Wurmfortsatze ausgehend 5f.
Ren mobile 76.
Residualepityphlitis 129.
Retentionscysten im Wurmfortsatze 56.
Rizinusöl 5, 179.
Rovsingsches Symptom 131.
Rückenmarkserkrankungen 135.

## S.

Sackniere 92.
Salpingitis 33, 144.
Salzsäure, freie, im Magen 114.
Sarkom des Wurmfortsatzes 146.
Schmerzen, spontane 220.
Schmerzgefühl im Darm 18.
Schmerz, lokalisierter 126, 157.
— beim Urinieren 116.
Schwangerschaft 32, 184.
Schwielenepityphlitis 194.
Sensible Nerven 18.
Septikopyämie, kryptogenetische 4.
Sexualorgane, weibliche 143.
Shock, abdominaler, pneumogener 68.
Sigmoiditis 136.
Spinale Erkrankungen 135.
Spontanheilung 162, 166, 199f..
Sternalschmerz 136.
Stenose s. Obliteration.
Symptomatologie 87.

## T.

Tabes 9, 124, 136.
Temperaturdifferenz zwischen Achselhöhle und Rectum 92f.
Therapie 171.
— vom anatomischen Standpunkte 200.
— chirurgische 187.
— interne 173.
— vom gynäkologischen Standpunkte 184.
Thromben, entzündliche 55.
Tonus, expansibeler, der Ringmuskelschicht 209.
Toxische Infektion 8, 208.
Trauma s. Verletzungen.
Trigeminusneuralgie 9.
Tuberkulose des Wurmfortsatzes 73, 147.
Tumoren, entzündliche, der Blinddarmgegend 26, 217.
Typhlatonie 213, 224.
Typhlektasie 221.
Typhlitis stercoralis 93, 218.
Typhlopexie, Dauerresultate bei 207.

Typhloplagiostomie 221.
Typhlotransversostomie s. Typhloplagiostomie.
Typhus 150.

U.

Ueberanstrengung, körperliche 81.
Ulceration der Schleimhaut des Processus 72.
Ulcus pepticum, ventriculi et duodeni s. Magengeschwür, Duodenalgeschwür.
Ureter, schwartige Verwachsungen um den 92.
Ureterstein 66.
Uropoëtisches System, Reizungen desselben 116.
Urinentleerung, unregelmäßige 93.
Uteruscarcinom 66.

V.

Vaginismus 5, 124.
Verdauungsstörungen 3.
Vererbung 119.
Vergiftung 99.
Verletzungen 79.
Visceralneuralgie 133.

W.

Wanderniere 76.
Würmer im Wurmfortsatze 29.
Wurmfortsatz, Amputation etc. s. chirurgische Therapie.
— Defektbildungen 14.
Wurmfortsatzdivertikel 55, 169.
Wurmfortsatzentfernung s. chirurgische Therapie.
— occasionelle, prophylaktische 201, 202.
Wurmfortsatzentzündung, Aetiologie 15,
— chronische s. Epityphlitis.
— latente 1.
Wurmfortsatzgegend, normale Anatomie 13, 39.
Wurmfortsatzkolik 22.
Wurmfortsatz, Länge 14.
— Lageanomalien, pathologische 24.
— Obliteration 39, 57, 201.
— Palpation 25, 127, 156, 217.
— Verwachsung mit dem Blinddarm 23.
Wurmfortsatztumoren 145.

# Autorenverzeichnis.

A.

Achard 73.
Ackermann 152.
Adrian 70, 71.
Alamartine 81.
Albu 60, 100, 124, 133, 134, 161, 162, 165, 173, 174, 179, 180, 197, 198, 199, 200.
Apolant 65.
d'Arcy Power 208.
Aschoff 27, 28, 30, 34, 38, 40, 41, 46, 67, 74, 161, 200.
Auerbach 117.

B.

Barnsby 78.
Bausenbach 192.
Bayer 127.
Becher 75.
Beese 125.
Bérard-Wignart 81, 83, 85, 86.
Berndt 7.
Billroth 104.
Bland Sutton 65.
Boas 30, 36, 37, 93, 95, 118, 129, 133, 134, 161, 162, 163, 180, 181.
Bonnet-Saint René 165, 174, 175, 177, 198, 199.
Borchardt 85.
Braun 51.
v. Bramann 85.
Broca 34, 40, 73.
Brun 34, 101.
v. Brunn 58.
Busch 127.
Byrne 156.

C.

Caprogrossi 34.
Carpenter 40, 68.
McCarty 60, 61, 195.
Chapple 226.
Chavernaz 73.
Coenen 30.
Cohnheim 219.
Cordero 192.
McCurty 40.

D.

Delagenière 66, 78.
Demassary 125.
Dieulafoy 8, 66, 76, 100, 104, 109, 148.
Ditilh 17.
Dodenil 74.
Döderlein 17.
Donath 152.
Doyen 210.
Dreyer 219.
Duvergiz 214.

E.

Ebner 85.
Ebstein 7.
Edebohls 76, 77.
Edel 58.
v. Eiselsberg 148, 196.
Erdheim 83, 84.
Esser 85.
Ewald 2, 3, 9, 34, 40, 96, 104, 219.
Exner 131.

## F.

Faber 2, 8, 118.
Fergusson 71.
Fiedler 136.
Fischler 101, 215, 216, 217, 218, 224.
Fitz 85.
Fränkel 200.
Francini 9, 10.
Freund 162.
Friedrich V, VI, 8, 35, 95, 96, 99, 104.
Fuchs 14.

## G.

Galliard 73.
Garreau 68, 69.
Gegenbaur 220.
Gerstner 27.
Gersuny 50.
Gilbert 75.
Gladno 78.
Glaserfeld 69, 70.
Gockel 29, 30.
Goebel 136, 137.
Goederich 29.
Goldscheider 18.
Gottstein 29, 59, 145, 146.
Graham 103, 141, 151, 195.
Granié 85.
Graser 59.
McGrath 60, 61, 195.
Grekow 33.
Guihard 78.
Gumbel 188.
Guthrie 103, 141, 195.

## H.

v. Haberer 38, 41, 50, 51, 54, 124, 148, 193, 196, 220.
v. Haller 14.
v. Hampeln 68, 69.
v. Hansemann 56.
Hartmann 17.
Hausmann 97, 127, 131, 132, 154, 156, 207, 211, 217, 226, 227.
Hawkins 85.
Head 127.
Heidenhain 71.
Helbert 136.
Hellendall 185.
Henke 39, 41, 43, 200, 201, 202.
Henle 20.
Henson 151.
Hermann 193.
Herrmann 125.
Hertz 138, 148.
Herz 162, 163, 175, 180.
Herzog 178.
Heuck 194.
Heyde 35, 36.
Heymann 52, 53.
v. Hippel 37, 168.
Hochenegg 223.
Hofmeister 1, 13, 220, 221, 224.
Hyrtl 14, 20.

## J.

v. Jaksch 125.
Jalaguier 65, 97, 101.
Jonas 146.
Josselin de Jong 145.

## K.

Kaiser 34.
Karewski 36, 52, 54, 193.
Kaufmann 56, 65.
Kehr 66, 109.
Kelly 31.
Kelsch 147.
Kelynak 56.
Klemm 15, 42, 43, 56, 184, 222, 223, 224.
Klose 103, 217, 220, 225.
Koch 10, 75, 78, 169, 188, 192, 193.
König 76, 189.
Körte 85, 124, 148, 209, 216.
Kongetzki 56.
Korach 94, 154, 164, 178.
Kraus 165, 184.
Krause 124.
Krehl 219.
Kretz 66, 74.
Kroenig 17, 31.
Krogius 16, 28, 39, 65, 66, 74, 82, 134, 186.
Kümmell 36.
Küster 29, 73, 74.
Küttner 52, 53, 59, 69, 70, 214.
Kukula 40, 67, 72.

## L.

Laforgue 72.
Lane 208, 225, 226.
Langemak 152.
Lanz 14, 45, 47, 48, 53, 84, 95, 192, 198.
La Peyre 78.
Mc. Laren 31.
Lauenstein 131, 133.
Lediard 29.
Léjars 74.
Lennander 49, 85, 86, 123.
Lenzmann 1, 8, 32, 62, 96, 127, 138, 144, 179.
Letulle 40, 47, 48, 68, 72, 74, 84.
Leube 164.
Lexer 196.
Linkenheld 21.
Litthauer 29.
Longley 19.
Longuet 117, 148, 194.
Luschka 14.

## M.

Maaloe 24.
Mahnert 93, 189.
Malet 209.
Manuel 16.
Marcland 40, 47, 48, 71, 73.
Martens 69, 136.
Martini 10, 41, 71, 72, 73, 74, 75, 161.
Massary, de 125.
Mayo, Ch. H., 225, 226.
Mayo, W. 60, 103, 110, 115, 119.
Meckel 55.
Meisel 42.
Meißner 117.
Melchior 68.
Meller 184, 192.
Merkel 220.
Meusser 153, 155.
Meyerson, v. 52.
Michel 109.
Mikulicz, v. 210.
Miller 150.
Mirande 68.
Mohr 69.
Morris 28, 44.
Morrison 26.
Moty 5, 126, 147.
Moynihan 189.
Müller 66.
Mundt 30.
Murphy 103.

## N.

Mc. Naughton Jones 31, 33, 34, 203.
Neumann 85.
Nietzsche 104.
Noll 28, 30, 201.
Nordmann 85.
Notnagel 2.
Nougeira 189.

## O.

Oberndorfer 22, 23, 27, 28, 34, 39, 40, 41, 43, 72.
Ochsner 103.
Okinczic 214.
Olshausen 17.
Orth 34.

## P.

Pal 149.
Pallin 209, 210.
Paterson 17, 66, 182.
Payr 109, 116, 138, 143, 189, 224.
Pelnar 69, 70.
Penzoldt 161.
Peterson 66, 78.
Phocas 99.
Picqué 83.
Pieri 99.
Plönies 126.
Poljakow 39, 69, 70.
Poncet 102, 147.
Ponomarew 68, 70.
Posner V.
Power 208.
Propping 93.

## Q.

Quénu 66.
de Quervain 222.

## R.

Rastouil 37, 81, 96, 144, 192, 193.
Réclus 40, 115.
Reichmann 112.
Renvers 180.
Retzius 60.
Ribbert 20, 27, 44, 45, 46, 48, 49, 54, 56.
Richelot 5.
Richet 109.
Riedel 27, 34, 39, 40, 41, 72, 208.
Riese 92, 188.
Rischbieth 69.
Risel 24.
Roberts 69, 208.
Rogerts 44, 137.
Rohr 69.
Rose 167.
Rosenheim 130, 188.
Roser 60.
Rostowzew 75.
Rotter 51, 82, 161, 162, 192.
Roux 51.
Rovsing 18, 34, 131.
Rubritius 125.
Rudnitzki 128, 129.
Ruge 124.
Rugh 4, 5.
Rydygier 193.

## S.

Sahli 65, 201.
Samter 55.
Schreiber 136.
Schiemann 28.
Schilling 219.
Schlechtendahl 210.
Schmidt 185, 186.
Schoene 69.
Schoenwerth 85.
Schulthes 65.
Senator 103.
Sick 104.
Siegel 36, 108.
Simmonds 136.
Simon 57, 58, 59.
Simonin 65, 66, 74.
Singer 55, 134, 219.
Sissojeff 56, 57.
Slek 194.
SonnenburgVI, 13, 14, 35, 52, 55, 74, 83, 85, 179, 180, 208.
Sonquet 14.
SprengelVI, 2, 13, 14, 30, 34, 38, 86, 92, 123, 124, 136, 148, 156, 157, 199, 209.
Stenhouse Williams 24.
Stern 85.
Stierlin 213, 216, 217, 222, 227.
Straschesko 210, 211, 212.
Strehl 117.
Stricker 82, 85.
Strohe 84.
Sudsuki 14, 45, 46, 48.
Sutton 65.

## T.

Talamon 34, 65, 94, 95, 96.
Tandler 131.
Telling 136.
Terrier 73.
Thiem 84.
Tiegel 85.
Tixier 78.
Tölken 179, 180, 208.
Toffe 26.
Tomby 73.
Tomita 46.
Tosatti 213, 214, 227.
Traver 62.
Treub 17.
Trousseau 2.
Tuffier 71, 78.

## V.

Vetlesen 73.
Vignard 83, 85, 86.
Villaret 89, 90.
Virchow 56.
Völcker 209.

## W.

Walko 8, 100, 116, 118, 126, 127, 152, 166, 182, 183, 184.
Walther 21, 34, 66, 78, 101, 125, 128, 166, 191.
Warnecke 136.
Weber 74.
Weinberg 24, 47, 84.
Wiemann 220.
Wilms V, 18, 126, 157, 190, 191, 207 ff.
Wilson 209.
Winkler 13.
Winteller 56.
Wölfler 45.
Wolff 20, 202.
Wolkowitsch 130, 131.

## Y.

Young 14.

## Z.

Zaayer 145
Zoege v. Manteuffel 26, 207.
Zweifel 210.
Zuckerkandl 14, 21.


Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

COUNTWAY LIBRARY
HC 16UP F

17.C.624.
Die chronische Entzundung des B1912
Countway Library BDR933
3 2044 045 479 433

17.C.624.
Die chronische Entzundung des B1912
Countway Library BDR9332
3 2044 045 479 433